

Th.S LÊ THUYẾT THẠCH

# Thiết kế bài giảng Tin Học

# 11

SÁCH GIÁO VIÊN



ALPHA BOOK CENTER



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Th.S LÊ THUYẾT THẠCH

**thiết kế  
bài giảng 11  
Tin học**

**NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**



## LỜI NÓI ĐẦU

Từ năm học 2006–2007, môn Tin học là một môn học chính khóa ở lớp 10 Trung học phổ thông. Năm học 2007–2008, theo quyết định của Bộ Giáo dục và Đào tạo, tiếp tục triển khai dạy môn Tin học ở hai lớp 10 và 11.

Môn Tin học là một môn học mới được đưa vào dạy học chính khóa ở trường trung học phổ thông nên chưa có một phương pháp dạy học đặc thù như những môn học khác.

Năm 2007, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã đưa ra biện pháp để nâng cao chất lượng dạy học là đổi mới phương pháp và ứng dụng công nghệ trong dạy học. Để thực hiện dạy học theo quan điểm đổi mới này phải bắt đầu từ việc soạn giáo án.

Xuất phát từ thực tế và những suy nghĩ đó, tài liệu này xin giới thiệu đến quý đồng nghiệp và bạn đọc một số giáo án lên lớp cho môn Tin học lớp 11 sẽ được bắt đầu giảng dạy từ năm học 2007–2008.

Tài liệu được biên soạn theo quan điểm đổi mới phương pháp dạy học: phát huy tính tích cực chủ động và sáng tạo của học sinh, dạy học có áp dụng phương tiện kỹ thuật và công nghệ mới.

Mặc dù đã rất cố gắng để biên soạn được một tài liệu hoàn chỉnh nhưng tài liệu này cũng khó tránh khỏi những hạn chế.

Hi vọng cuốn sách này sẽ là tài liệu tham khảo có ích cho quý đồng nghiệp trong việc soạn giáo án theo quan điểm đổi mới phương pháp dạy học của mình.

Chúng tôi rất mong được đón nhận sự góp ý từ quý đồng nghiệp và bạn đọc để tài liệu này được hoàn thiện hơn trong các lần in sau.

Mọi góp ý xin gửi về:

- Trung tâm sách giáo dục Alpha - 225 Nguyễn Tri Phương, P.9, Q.5, Tp. HCM. ĐT: (08) 8107718, 8547464.

- Email: [alphabookcenter@yahoo.com](mailto:alphabookcenter@yahoo.com)

Xin trân trọng cảm ơn!

Tác giả

## **I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG**

### **1. Kiến thức** Học sinh cần nắm được:

- Một số khái niệm cơ sở về ngôn ngữ lập trình.
- Hai loại chương trình dịch: Biên dịch và thông dịch.
- Các thành phần của một ngôn ngữ lập trình.
- Các thành phần cơ sở của ngôn ngữ lập trình Pascal.

### **2. Thái độ**

- Học sinh nhận thức được quá trình phát triển của ngôn ngữ lập trình như là một trong các quá trình nỗ lực phát triển của tin học. Ham muốn học một ngôn ngữ lập trình để có khả năng giải một bài toán bằng máy tính điện tử.

## **II. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA CHƯƠNG**

Nội dung chủ yếu của chương là:

- Phân loại ngôn ngữ lập trình.
- Chương trình dịch.
- Các thành phần của ngôn ngữ lập trình.
- Các thành phần cơ sở của ngôn ngữ Pascal.



# KHÁI NIỆM LẬP TRÌNH VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH

## I. MỤC TIÊU

- Biết được khái niệm lập trình và ngôn ngữ lập trình.
- Biết được khái niệm chương trình dịch.
- Phân biệt được hai loại chương trình dịch là biên dịch và interpreter.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1- Chuẩn bị của giáo viên

- Bảng viết, sách giáo khoa, sách giáo viên, phiếu học tập.

### 2- Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm lập trình và ngôn ngữ lập trình.

#### a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh biết được lập trình là gì. Ý nghĩa của việc lập trình.
- Biết được khái niệm ngôn ngữ lập trình và một số loại ngôn ngữ lập trình.

#### b. Nội dung:

Mọi bài toán có thuật toán đều có thể giải được trên máy tính điện tử.  
Các bước để giải một bài toán:

- + Xác định bài toán.
- + Xây dựng được thuật toán khả thi.
- + Lập trình.

Lập trình là việc sử dụng cấu trúc dữ liệu và các lệnh của một ngôn ngữ lập trình cụ thể để mô tả dữ liệu và diễn đạt các thao tác của thuật toán.

Ngôn ngữ lập trình là một phần mềm dùng để diễn đạt thuật toán thành một chương trình giúp cho máy tính hiểu được thuật toán đó.

Một số loại ngôn ngữ lập trình: Ngôn ngữ máy, hợp ngữ và ngôn ngữ bậc cao.

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. (C)hiều nội dung bài toán đặt vấn đề: Kết luận nghiệm của phương trình <math>ax + b = 0</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hãy xác định các yếu tố Input và Output của bài toán?</li> <li>- Hãy xác định các bước để tìm output?</li> </ul> <p>- Diễn giải: Hệ thống các bước này được gọi là thuật toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu trình bày thuật toán với một người nước ngoài, em sẽ dùng ngôn ngữ nào để diễn đạt?</li> <li>- Nếu diễn đạt thuật toán này cho máy hiểu, em sẽ dùng ngôn ngữ nào?</li> <li>- Diễn giải: Hoạt động để diễn đạt một thuật toán thông qua một ngôn ngữ lập trình được gọi là lập trình.</li> <li>- Yêu cầu học sinh đọc sách giáo khoa và cho biết khái niệm lập trình.</li> <li>- Hỏi: kết quả của hoạt động lập trình?</li> </ul> <p>2. (P)hát phiếu học tập. Yêu cầu các em ghi các loại ngôn ngữ lập trình mà em biết (Sử dụng kỹ thuật động não viết)</p> | <p>1. Quan sát nội dung bài toán và theo dõi yêu cầu của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Input : a, b -</li> <li>- Output : <math>x = -b/a</math>, Vô nghiệm, Vô số nghiệm.</li> </ul> <p>Bước 1 : Nhập a,b.</p> <p>Bước 2 : Nếu <math>a \neq 0</math> kết luận có nghiệm <math>x = -b/a</math>.</p> <p>Bước 3 : Nếu <math>a = 0</math> và <math>b \neq 0</math>, kết luận Vô nghiệm.</p> <p>Bước 4 : Nếu <math>a = 0</math> và <math>b = 0</math>, kết luận Vô số nghiệm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngôn ngữ Tiếng Anh.</li> <li>- Em dùng ngôn ngữ lập trình.</li> </ul> <p>- Lập trình là việc sử dụng cấu trúc dữ liệu và các lệnh của ngôn ngữ lập trình cụ thể để mô tả dữ liệu và diễn đạt các thao tác của thuật toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ta được một chương trình.</li> </ul> <p>2. Tham khảo sách giáo khoa và sử dụng vốn hiểu biết về tin học để điền phiếu học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngôn ngữ máy</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Đọc nội dung một số phiếu học tập cho cả lớp cùng nghe.</li> <li>– Hỏi: Em hiểu như thế nào về ngôn ngữ máy, hợp ngữ và ngôn ngữ bậc cao?</li> <li>– Hỏi: Làm thế nào để chuyển một chương trình viết từ ngôn ngữ bậc cao sang ngôn ngữ máy?</li> <li>– Hỏi: Vì sao không lập trình trên ngôn ngữ máy để khỏi phải mất công chuyển đổi mà người ta thường lập trình bằng ngôn ngữ bậc cao?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hợp ngữ.</li> <li>– Ngôn ngữ bậc cao.</li> <li>– Ngôn ngữ máy : các lệnh được mã hóa bằng các kí hiệu 0-1. Chương trình được viết trên ngôn ngữ r máy có thể được nạp vào bộ nhớ và thực hiện ngay.</li> <li>– Ngôn ngữ bậc cao : Các lệnh đã được mã hóa bằng một ngôn ngữ gần gũi với ngôn ngữ tiếng Anh. Chương trình viết trên ngôn ngữ bậc cao phải được chuyển đổi thành chương trình trên ngôn ngữ máy mới có thể thực hiện được.</li> <li>– Phải sử dụng một chương trình dịch để chuyển đổi.</li> <li>– Lập trình bằng ngôn ngữ bậc cao để viết hơn vì các lệnh được mã hóa gần với ngôn ngữ tự nhiên. Lập trình trên ngôn ngữ máy rất khó, thường các chuyên gia lập trình mới lập trình được.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. Hoạt động 2:** Tìm hiểu hai loại chương trình dịch: thông dịch và biên dịch.

**a. Mục tiêu:**

- Học sinh biết được khái niệm chương trình dịch và sự cần thiết của chương trình dịch.

- Phân biệt được thông dịch với biên dịch.

**b. Nội dung:**



– Chương trình dịch là một chương trình có chức năng chuyển đổi một chương trình được viết bằng một ngôn ngữ lập trình bậc cao thành một chương trình có thể thực hiện được trên máy tính.

– Cần phải có một chương trình dịch để chuyển chương trình được viết bằng các ngôn ngữ khác thành ngôn ngữ máy.

– Đầu vào của chương trình dịch là một chương trình được viết bằng ngôn ngữ lập trình bậc cao. Đầu ra cũng là một chương trình nhưng được viết bằng ngôn ngữ máy.

– Biên dịch: kiểm tra, phát hiện lỗi và dịch toàn bộ chương trình nguồn thành một chương trình có thể thực hiện trên máy.

– Thông dịch: lần lượt dịch và thực hiện từng lệnh một.

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. . Nêu vấn đề:</p> <p>Em muốn giới thiệu về trường mình cho một người khách du lịch quốc tế biết tiếng Anh, có hai cách để thực hiện:</p> <p>Cách 1: Cần một người biết tiếng Anh, dịch từng câu nói của em sang tiếng Anh cho người khách.</p> <p>Cách 2: Em soạn nội dung cần giới thiệu ra giấy và người phiên dịch dịch toàn bộ nội dung đó sang tiếng Anh rồi đọc cho người khách.</p> <p>– Hãy lấy ví dụ tương tự trong thực tế về biên dịch và thông dịch từ tiếng Anh sang tiếng Việt.</p> | <p>1. Chú ý lắng nghe ví dụ của giáo viên và thảo luận để tìm ví dụ tương tự.</p> <p>– Khi thủ tướng một chính phủ trả lời phỏng vấn trước một nhà báo quốc tế, họ thường cần một người thông dịch để dịch từng câu tiếng Việt sang tiếng Anh.</p> <p>– Khi thủ tướng đọc một bài diễn văn tiếng Anh trước Hội nghị, họ cần một người biên dịch để chuyển văn bản tiếng Việt thành tiếng Anh.</p> |



2. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và sử dụng các ví dụ trên để cho biết các bước trong tiến trình thông dịch và biên dịch.

2. Nghiên cứu sách giáo khoa và suy nghĩ để trả lời.

– *Biên dịch:*

Bước 1 : Duyệt, phát hiện lỗi, kiểm tra tính đúng đắn của lệnh trong chương trình nguồn.

Bước 2 : Dịch toàn bộ chương trình nguồn thành một chương trình trên ngôn ngữ máy.

(thuận tiện cho các chương trình ổn định và cần thực hiện nhiều lần)

– *Thông dịch:*

Bước 1 : Kiểm tra tính đúng đắn của lệnh tiếp theo trong chương trình nguồn.

Bước 2 : Chuyển lệnh đó thành ngôn ngữ máy.

Bước 3 : Thực hiện các câu lệnh vừa được chuyển đổi.

(phù hợp với môi trường đối thoại giữa người và máy)

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Khái niệm lập trình và ngôn ngữ lập trình.
- Có ba loại ngôn ngữ lập trình: Ngôn ngữ máy, hợp ngữ và ngôn ngữ bậc cao
- Khái niệm chương trình dịch.
- Có hai loại chương trình dịch là biên dịch và thông dịch.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Mỗi loại ngôn ngữ lập trình phù hợp với những người lập trình có trình độ như thế nào?
- Kể tên một số ngôn ngữ lập trình bậc cao có sử dụng kỹ thuật biên dịch và một số ngôn ngữ lập trình có sử dụng kỹ thuật thông dịch.
- Trả lời các câu hỏi 1, 2, 3, sách giáo khoa, trang 13.
- Xem bài đọc thêm 1: Em biết gì về các ngôn ngữ lập trình?, sách giáo khoa, trang 6.
- Xem trước bài học: Các thành phần của ngôn ngữ lập trình.

# CÁC THÀNH PHẦN CỦA NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH

## II. MỤC TIÊU

### 11. Kiến thức

– Nắm được các thành phần của một ngôn ngữ lập trình nói chung.  
Một ngôn ngữ lập trình có ba thành phần: Bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa.

– Biết được một số khái niệm như: tên, tên chuẩn, tên dành riêng, tên do người lập trình đặt, hằng, biến và chú thích.

### 22. Kỹ năng

- Phân biệt được tên chuẩn với tên dành riêng và tên tự đặt.
- Nhớ các quy định về tên, hằng và biến.
- Biết đặt tên đúng và nhận biết được tên sai quy định.
- Sử dụng đúng chú thích.

## III. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 11. Chuẩn bị của giáo viên

– Tranh chứa bảng chữ cái, tranh chứa các tên đúng-sai để học sinh chọn phiếu học tập, máy chiếu qua đầu, bìa trong, bút dạ.

### 22. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 11. Hoạt động 1: Tìm hiểu các thành phần của ngôn ngữ lập trình.

a1. Mục tiêu: Biết được một ngôn ngữ lập trình gồm có ba thành phần: Bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa.

b1. Nội dung:

+ Bảng chữ cái: là tập các kí tự được dùng để viết chương trình. Không được phép dùng bất kì kí tự nào ngoài các kí tự quy định trong bảng chữ cái.

+ Cú pháp: là bộ quy tắc để viết chương trình.

+ Ngữ nghĩa xác định ý nghĩa thao tác cần phải thực hiện, ứng với mỗi tổ hợp kí tự dựa vào ngữ cảnh của nó.



c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Đặt vấn đề: Có những yếu tố nào dùng để xây dựng nên ngôn ngữ tiếng Việt?</p> <p>2. Diễn giảng: Trong ngôn ngữ lập trình cũng tương tự như vậy, nó gồm có các thành phần: Bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa.</p> <p>3. Chia lớp làm 3 nhóm, phát bìa trong và bút cho mỗi nhóm và yêu cầu mỗi nhóm thực hiện một nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãy nêu các chữ cái của bảng chữ cái tiếng Anh.</li> <li>– Nêu các kí số trong hệ đếm thập phân.</li> <li>– Nêu một số kí hiệu đặc biệt khác.</li> <li>– Thu phiếu trả lời, chiếu kết quả lên bảng, gọi đại diện nhóm khác nhận xét, bổ sung.</li> <li>– Treo tranh giáo viên đã chuẩn bị để tiêu kết cho hoạt động này.</li> </ul> | <p>1. Độc lập suy nghĩ và trả lời</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bảng chữ cái tiếng Việt, số, dấu. u.</li> <li>– Cách ghép các kí tự thành từ từ, ghép từ thành câu.</li> <li>– Ngữ nghĩa của từ và câu.</li> </ul> <p>2. Lắng nghe và ghi nhớ.</p> <p>3. Nghiên cứu sách giáo khoa, thảo luận theo nhóm và điền phiếu học tập:</p> <p>Bảng chữ cái: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</p> <p>a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</p> <p>Hệ đếm: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p>Kí hiệu đặc biệt:<br/>+ - * / = &lt; &gt; [ ] . , _ ; # ^ \$ % &amp; ( ) { } : ' "</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Theo dõi kết quả của các nhóm khác và bổ sung những thiếu sót.</li> <li>– Tập trung xem tranh và ghi nhớ.</li> </ul> |

**2. Hoạt động 2:** Tìm hiểu khái niệm *tên* trong thành phần của ngôn ngữ lập trình.

a. Mục tiêu:

- Học sinh biết và phân biệt được một số loại tên: tên dành riêng, tên chuẩn, tên do người lập trình đặt.



*b. Nội dung:*

– Mọi đối tượng trong chương trình đều phải được đặt tên theo một quy tắc của ngôn ngữ lập trình và từng chương trình dịch cụ thể.

– Tên dành riêng: là những tên được ngôn ngữ lập trình quy định dùng với ý nghĩa xác định (còn được gọi là từ khóa), người lập trình không được dùng với ý nghĩa khác.

– Tên chuẩn: là những tên được ngôn ngữ lập trình quy định dùng với một ý nghĩa nào đó, người lập trình có thể định nghĩa lại để dùng nó với ý nghĩa khác.

– Tên do người lập trình đặt: là tên được dùng theo ý nghĩa riêng của từng người lập trình, tên này được khai báo trước khi sử dụng. Các tên không được trùng với tên dành riêng.

*cc. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                 | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. Đặt vấn đề: Mọi đối tượng trong chương trình đều phải được đặt tên.<br>— Hãy nghiên cứu sách giáo khoa, trang 10, để nêu quy cách đặt tên trong Turbo Pascal?                       | 1. Nghiên cứu sách giáo khoa và trả lời<br>– Gồm chữ số, chữ cái, dấu gạch dưới.<br>– Bắt đầu bằng chữ cái hoặc dấu gạch dưới.<br>– Độ dài không quá 127. |
| 22. Treo tranh chứa các tên đúng-sai, yêu cầu học sinh chọn tên đúng.<br>AA<br>AA BC<br>6JPq<br>RR12<br>XX#y<br>_45<br>— Tiêu kết cho vấn đề này bằng việc khẳng định lại các tên đúng. | 2. Quan sát tranh và trả lời.<br><br>A<br>R12<br>_45                                                                                                      |
| 31. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa (trang 10–11) để biết các khái niệm về tên dành riêng, tên                                                                               | 3. Nghiên cứu sách giáo khoa để trả lời                                                                                                                   |



chuẩn và tên do người lập trình đặt.

– Chia lớp làm 3 nhóm, mỗi nhóm trình bày hiểu biết của mình về một loại tên và cho ví dụ

– Treo tranh chứa một số tên trong ngôn ngữ lập trình Pascal đã được chuẩn bị sẵn:

Program Abs Integer Type

Xyx Byte Tong

– Phát bìa trong và bút cho mỗi nhóm và yêu cầu học sinh mỗi nhóm thực hiện:

+ Xác định tên dành riêng.

+ Xác định tên chuẩn.

+ Xác định tên tự đặt.

– Thu phiếu học tập của ba nhóm, chiếu kết quả lên bảng, gọi học sinh nhóm khác nhận xét bổ sung.

– Tiêu kết cho vấn đề này bằng cách bổ sung thêm cho mỗi nhóm để đưa ra trả lời đúng.

– Thảo luận theo nhóm và điền phiếu học tập.

+ Tên dành riêng: là những tên được ngôn ngữ lập trình quy định dùng với ý nghĩa xác định, người lập trình không được dùng với ý nghĩa khác.

+ Tên chuẩn: là những tên được ngôn ngữ lập trình quy định dùng với một ý nghĩa nào đó, người lập trình có thể định nghĩa lại để dùng nó với ý nghĩa khác.

+ Tên do người lập trình đặt: là tên được dùng theo ý nghĩa riêng của từng người lập trình, tên này được khai báo trước khi sử dụng. Các tên không được trùng với tên dành riêng.

– Quan sát tranh và điền phiếu học tập.

Tên dành riêng: Program type

Tên chuẩn: Abs Integer Byte

Tên tự đặt: Xyx Tong

– Quan sát kết quả của nhóm khác và nhận xét, đánh giá và bổ sung.

– Theo dõi bổ sung của giáo viên để hoàn thiện kiến thức.



### 33. Hoạt động 3: Tìm hiểu hằng, biến và chú thích.

#### a. Mục tiêu:

– Học sinh biết được các khái niệm về hằng, biến và chú thích. Phân biệt được hằng và biến. Thấy được ý nghĩa của chú thích.

#### b. Nội dung:

– Hằng là đại lượng có giá trị không đổi trong quá trình thực hiện chương trình. Có ba loại hằng thường dùng: Hằng số học, hằng xâu và hằng logic.

+ Hằng số học là các số nguyên và số thực, có dấu hoặc không dấu.

+ Hằng xâu là một chuỗi kí tự bất kì. Khi viết, chuỗi kí tự này được đặt trong cặp dấu nháy đơn.

+ Hằng logic là giá trị đúng (true) hoặc sai (false).

– Biến là đại lượng được đặt tên dùng để lưu trữ giá trị và giá trị này có thể được thay đổi trong quá trình thực hiện chương trình. Các biến dùng trong chương trình đều phải được khai báo.

– Chú thích được đặt giữa cặp dấu { } hoặc ( \* ) dùng để giải thích cho chương trình rõ ràng và dễ hiểu.

#### c. Các bước tiến hành

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                   | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Yêu cầu học sinh cho một số ví dụ về hằng số, hằng xâu và hằng logic.<br><br>– Trình bày khái niệm về hằng số, hằng xâu và hằng logic. | 1. Đọc lập suy nghĩ và trả lời.<br>– Hằng số: 50 60.5<br>– Hằng xâu: 'Ha Noi' 'A'<br>– Hằng logic: False<br>– Hằng số học là các số nguyên và số thực, có dấu hoặc không dấu.<br>– Hằng xâu: là chuỗi kí tự trong bộ mã ASCII, được đặt trong cặp dấu nháy.<br>– Hằng logic: là giá trị đúng (True) hoặc sai (False). |
| 2. Ghi bảng: Xác định hằng số và hằng xâu trong các hằng sau:<br>– 32767<br>'QB'<br>'550'                                                 | 2. Quan sát bảng và trả lời:<br><br>– Hằng số: -32767, 1.5E+2<br>– Hằng xâu: 'QB' '50'                                                                                                                                                                                                                                |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.5E+2</p> <p>3. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa, cho biết khái niệm biến.</p> <p>– Cho ví dụ một số biến.</p> <p>4. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết chức năng của chú thích trong chương trình.</p> <p>– Cho một ví dụ về một dòng chú thích</p> <p>– Hỏi: Tên biến và tên hằng là tên dành riêng hay tên chuẩn hay tên do người lập trình đặt?</p> <p>– Hỏi: Các lệnh được viết trong cặp dấu { } có được TP thực hiện không? vì sao?</p> | <p>3. Nghiên cứu sách giáo khoa và trả lời.</p> <p>– Biến là đại lượng được đặt tên để dùng để lưu trữ giá trị. Giá trị này có thể được thay đổi trong quá trình thực hiện chương trình. Các biến dùng trong chương trình đều phải được khai báo.</p> <p>– Ví dụ hai tên biến là: Tong, xyz z</p> <p>4. Đọc lập tham khảo sách giáo khoa để trả lời.</p> <p>– Chú thích được đặt giữa cặp dấu { } hoặc ( * ) dùng để giải thích cho chương trình rõ ràng dễ hiểu.</p> <p>– {Lệnh xuất du lieu}</p> <p>– Là tên do người lập trình đặt.</p> <p>– Không. Vì đó là dòng chú thích.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Thành phần của ngôn ngữ lập trình: bảng chữ, cú pháp và ngữ nghĩa.
- Khái niệm: tên, tên chuẩn, tên dành riêng, tên do người lập trình đặt, hằng, biến và chú thích.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Làm bài tập 4, 5, 6, sách giáo khoa, trang 13.
- Xem bài đọc thêm: Ngôn ngữ Pascal, sách giáo khoa, trang 14, 15, 16.
- Xem trước bài: Cấu trúc chương trình, sách giáo khoa, trang 18.
- Xem nội dung phụ lục B, sách giáo khoa trang 128: Một số tên dành riêng.



## I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG

### 1. Kiến thức Học sinh cần nắm được:

- Cấu trúc chung của một chương trình và cấu trúc của một chương trình Pascal.
- Các kiến thức cơ bản về kiểu dữ liệu chuẩn, các phép toán, biểu thức, câu lệnh gán, thủ tục vào/ra đơn giản.
- Cách soạn thảo, biên dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình trong môi trường Turbo Pascal.

### 2. Kỹ năng

- Biết khai báo biến.
- Biết viết đúng các biểu thức đơn giản trong chương trình.
- Biết khởi động và thoát khỏi Turbo Pascal.
- Biết soạn thảo, dịch và thực hiện một số chương trình Pascal đơn giản theo bài mẫu có sẵn.
- Bước đầu làm quen với lập trình giải một số bài toán đơn giản.

### 3. Thái độ

- Nghiêm túc trong học tập khi tiếp xúc với nhiều quy định nghiêm ngặt trong lập trình.
- Có ý thức cố gắng học tập vượt qua những khó khăn ở giai đoạn đầu khi học lập trình.
- Ham muốn giải các bài tập bằng lập trình, thấy được lợi ích của lập trình phục vụ tính toán.

## III. NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

Nội dung chủ yếu của chương là:

- Cấu trúc chung của một chương trình.
- Một số kiểu dữ liệu chuẩn: Kiểu nguyên, thực, kí tự, logic.
- Phép toán, biểu thức số học, biểu thức quan hệ, biểu thức logic, hàm số học.
- Khai báo biến, lệnh gán, tổ chức vào/ra dữ liệu đơn giản.
- Soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình.



# CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH MỘT SỐ KIỂU DỮ LIỆU CHUẨN KHAI BÁO BIẾN

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức

- Biết được cấu trúc chung của một chương trình.
- Biết được một số kiểu dữ liệu chuẩn: nguyên, thực, kí tự, logic.
- Biết được cấu trúc chung của khai báo biến.

### 2. Kỹ năng

- Sử dụng được kiểu dữ liệu và khai báo biến để viết được một chương trình đơn giản.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính và máy chiếu projector dùng để chiếu các ví dụ.
- Tranh có chứa một số khai báo biến để học sinh chọn đúng-sai.
- Một số chương trình mẫu viết sẵn.

### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu cấu trúc chung và các thành phần của chương trình.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được chương trình có hai phần và nội dung của từng phần.

#### b. Nội dung:

- Cấu trúc chương trình có hai phần: phần khai báo và phần thân.
- Phần khai báo: khai báo tên chương trình, khai báo thư viện sử dụng, khai báo hằng, khai báo biến và khai báo chương trình con.
- Phần thân chương trình: bao gồm dãy các lệnh được đặt trong cặp dấu hiệu mở đầu và kết thúc.

Mở đầu

Các câu lệnh;

Kết thúc

c. Các bước tiến hành.

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Phát vấn gợi ý: Một bài tập làm văn em thường viết có mấy phần? Các phần có thứ tự không? Vì sao phải chia ra như vậy?</p> <p>2. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa để trả lời các câu hỏi sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Một chương trình có cấu trúc mấy phần?</li> <li>- Trong phần khai báo, có những khai báo nào?</li> <li>- Yêu cầu học sinh lấy ví dụ khai báo tên chương trình trong ngôn ngữ Pascal.</li> <li>- Yêu cầu học sinh lấy ví dụ khai báo thư viện chương trình con trong ngôn ngữ Pascal.</li> <li>- Yêu cầu học sinh lấy ví dụ khai báo hằng trong ngôn ngữ Pascal.</li> <li>- Yêu cầu học sinh lấy ví dụ khai báo biến trong ngôn ngữ Pascal.</li> <li>- Yêu cầu học sinh cho biết cấu trúc chung của phần thân chương trình trong ngôn ngữ lập trình Pascal.</li> </ul> <p>3. Tìm hiểu một chương trình đơn giản.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Chuyển lên bảng một chương trình đơn</li> </ul> | <p>1. Lắng nghe và suy nghĩ trả lời:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có ba phần.</li> <li>- Có thứ tự : Mở bài, thân bài, kết luận.</li> <li>- Dễ viết, dễ đọc, dễ hiểu nội dung.</li> </ul> <p>2. Nghiên cứu sách giáo khoa, thảo luận và trả lời</p> <p>+ Hai phần:</p> <p style="padding-left: 40px;">[&lt;phần khai báo&gt;]<br/>&lt;phần thân chương trình&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khai báo tên chương trình, khai báo thư viện chương trình con, khai báo hằng, khai báo biến và khai báo chương trình con.</li> <li>- Cấu trúc: Program ten_chuong_trinh;</li> <li>- Ví dụ: Program tinh_tong;</li> <li>- Cấu trúc: Uses tên_thư_viện;</li> <li>- Ví dụ: Uses crt ;</li> <li>- Cấu trúc: Const tên_hằng = giá_trị;</li> <li>- Ví dụ: Const maxn=100;</li> <li>- Cấu trúc: Var tên_biến=Kiểu_dữ_liệu;</li> <li>- Ví dụ: Var a,b,c : integer;</li> </ul> <p style="padding-left: 40px;">Begin<br/>Dãy các lệnh;<br/>End.</p> <p>3. Quan sát tranh và trả lời</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>giản trong ngôn ngữ C++.</p> <pre># Include &lt;stdio.h&gt; void main() { Printf("Xin chao cac ban"); }</pre> <p>– Hỏi: Phân khai báo của chương trình?</p> <p>– Hỏi: Phần thân của chương trình, lệnh printf có chức năng gì?</p> <p>– Chiếu lên bảng một chương trình đơn giản trong ngôn ngữ Pascal.</p> <pre>Program VD1; Var x,y:byte; t:word; Begin t:=x+y; writeln(t); readln; End.</pre> <p>– Hỏi: Phân khai báo của chương trình?</p> <p>– Hỏi: Phần thân của chương trình? Có lệnh nào trong thân chương trình?</p> <p>4. Yêu cầu học sinh lấy một ví dụ về một chương trình Pascal không có phần tên và phân khai báo.</p> | <p>– Phân khai báo chỉ có một t.k.kh báo thư viện stdio.h</p> <p>– Phần thân {}</p> <p>– Lệnh Printf dùng để đưa thông tin ra màn hình.</p> <p>– Khai báo tên chương trình: Program VD1;</p> <p>– Khai báo biến: Var x,y:byte; t:word;</p> <p>Var x,y:byte; t:word;</p> <p>– Còn lại là phần thân.</p> <p>– Lệnh gán, lệnh đưa thông tin ra màn hình.</p> <p>4. Thảo luận và trả lời</p> <pre>Begin Writeln('Hello'); readln; End.</pre> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Tìm hiểu một số kiểu dữ liệu chuẩn.

### a. Mục tiêu:

– Biết được tên của một số kiểu dữ liệu chuẩn, biết được giới hạn biểu diễn của mỗi loại kiểu dữ liệu đó.

*b. Nội dung:*

– Kiểu số nguyên:

Byte: 0 .. 255  
Integer: -32768 .. 32767  
Word: 0 .. 65535  
Longint: -2148473648 .. 2148473647

– Kiểu số thực

Real: 2.9E-39 .. 1.7E38  
Extended: 3.4E-4932 .. 1.1E4932

– Kiểu kí tự: Là các kí tự thuộc bảng mã ASCII, gồm 256 kí tự được đánh số từ 0 đến 255.

– Kiểu logic: Là tập hợp gồm 2 giá trị True và False, là kết quả của phép so sánh.

*c. Các bước tiến hành*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Đặt vấn đề: Trong toán học, để thực hiện được tính toán ta cần phải có các tập số. Đó là các tập số nào?</p> <p>– Diễn giải: Cũng tương tự như vậy, trong ngôn ngữ lập trình Pascal, để lập trình giải quyết các bài toán, cần có các tập hợp, mỗi tập hợp có một giới hạn nhất định.</p> <p>– Các em có thể hiểu nôm na: Kiểu dữ liệu chuẩn là một tập hữu hạn các giá trị, mỗi kiểu dữ liệu cần một dung lượng bộ nhớ cần thiết để lưu trữ và xác định các phép toán có thể tác động lên dữ liệu.</p> <p>2. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách</p> | <p>1. Chú ý, lắng nghe và suy nghĩ trả lời:</p> <p>– Số tự nhiên, số nguyên, số hữu tỉ, số thực.</p> <p>– Liên tưởng các tập số trong toán học với một kiểu dữ liệu trong Pascal.</p> <p>2. Nghiên cứu sách giáo khoa và</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>giáo khoa, trả lời các câu hỏi sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Có bao nhiêu kiểu dữ liệu chuẩn trong ngôn ngữ Pascal?</li> <li>– Trong ngôn ngữ Pascal, có những kiểu nguyên nào thường dùng, phạm vi biểu diễn của mỗi loại?</li> <li>– Trong ngôn ngữ Pascal, có những kiểu số thực nào thường dùng, phạm vi biểu diễn của mỗi loại?</li> <li>– Trong ngôn ngữ Pascal, có bao nhiêu kiểu kí tự?</li> <li>– Trong ngôn ngữ Pascal, có bao nhiêu kiểu logic, gồm các giá trị nào?</li> </ul> <p>3. Giáo viên giải thích một số vấn đề cho học sinh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vì sao phạm vi biểu diễn của các loại kiểu nguyên khác nhau?</li> <li>+ Miền giá trị của các loại kiểu thực, số chữ số có nghĩa?</li> </ul> <p>4. Phát vấn: Muốn tính toán trên các giá trị: 4 6 7.5 ta phải sử dụng kiểu dữ liệu gì?</p> | <p>trả lời.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Có 4 kiểu: kiểu nguyên, kiểu thực, kiểu kí tự và kiểu logic.</li> <li>– Có 4 loại: Byte, word, integer và longint.</li> <li>– Có 2 loại: Real, extended.</li> <li>– Có 1 loại: Char.</li> <li>– Có một loại: Boolean, gồm 2 phần tử: True và False.</li> </ul> <p>3. Chú ý lắng nghe và ghi nhớ.</p> <p>4. Suy nghĩ và trả lời.<br/>Kiểu Real.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Hoạt động 3: Tìm hiểu cách khai báo biến.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được rằng mọi biến dùng trong chương trình đều phải được khai báo tên và kiểu dữ liệu.
- Học sinh biết được cấu trúc chung của khai báo biến trong ngôn ngữ Pascal, khai báo được biến khi lập trình.

#### b. Nội dung:

Trong ngôn ngữ lập trình Pascal, cấu trúc chung của khai báo biến là:

Var

tên\_biến\_1 : Kiểu\_dữ\_liệu\_1;  
tên\_biến\_2 : Kiểu\_dữ\_liệu\_2;

tên\_biến\_n : Kiểu\_dữ\_liệu\_n;

Nếu có nhiều biến có cùng kiểu dữ liệu, có thể khai báo ghép, khi đó các biến phân cách nhau bằng dấu phẩy. Kiểu\_dữ\_liệu là một trong các kiểu dữ liệu chuẩn của Pascal.

*c. Các bước tiến hành*

| IHOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết vì sao phải khai báo biến?</p> <p>– (Cấu trúc chung của khai báo biến trong ngôn ngữ Pascal.</p> <p>– Cho ví dụ để khai báo một biến nguyên và một biến kiểu kí tự.</p> <p>2. Treo tranh có chứa một số khai báo và yêu cầu học sinh chọn khai báo đúng trong ngôn ngữ lập trình Pascal?</p> <p>Var</p> <p>    x, y, z: word;</p> <p>    n 1: real;</p> <p>    X: longint;</p> <p>    h: in tegr;</p> <p>    i:byte;</p> <p>3. Treo tranh có chứa một số khai báo biến trong Pascal.</p> <p>– Hỏi: Có bao nhiêu biến tất cả, bộ nhớ phải cấp phát là bao nhiêu?</p> <p>Var x, y: word;</p> | <p>1. Nghiên cứu sách giáo khoa và trả lời.</p> <p>– Mọi biến dùng trong chương trình đều phải được khai báo tên biến và kiểu dữ liệu của biến. Tên biến dùng để xác lập quan hệ giữa biến với địa chỉ bộ nhớ nơi lưu giữ giá trị của biến.</p> <p>– Var &lt;danh sách biến&gt;: &lt;kiểu dữ liệu&gt;;</p> <p>Var   x: word;</p> <p>        y: char;</p> <p>2. Quan sát tranh và chọn khai báo đúng</p> <p>Var</p> <p>    x, y, z: word;</p> <p>    i: byte;</p> <p>3. Quan sát tranh và trả lời.</p> <p>– Có 5 biến.</p> <p>– Tổng bộ nhớ cần cấp phát</p> <p>x (2 byte); y (2 byte); z (4 byte);</p> |



|                                        |                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| z: longint;<br>h: integer;<br>i: byte; | h(2 byte); i (1 byte); Tổng 11 byte |
|----------------------------------------|-------------------------------------|

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Một chương trình gồm có hai phần: phần khai báo và phần thân.
- Các kiểu dữ liệu chuẩn: kiểu số nguyên, kiểu số thực, kiểu ký tự, kiểu logic.
- Mọi biến trong chương trình phải được khai báo. Cấu trúc chung của khai báo biến trong Pascal: `Var tên_biến: tên_kiểu_dữ_liệu;`

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Làm bài tập 1, 2, 3, 4, 5, sách giáo khoa, trang 35.
- Xem trước nội dung bài: *Phép toán, biểu thức, lệnh gán*, sách giáo khoa, trang 24.
- Xem nội dung phụ lục B, sách giáo khoa trang 129: Một số kiểu dữ liệu chuẩn, một số thủ tục và hàm chuẩn.

### PHÉP TOÁN, BIỂU THỨC, LỆNH GÁN

#### I. MỤC TIÊU

##### 1. Kiến thức

- Biết được các phép toán thông dụng trong ngôn ngữ lập trình.
- Biết diễn đạt một biểu thức trong ngôn ngữ lập trình.
- Biết được chức năng của lệnh gán.
- Biết được cấu trúc của lệnh gán và một số hàm chuẩn thông dụng trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

##### 2. Kỹ năng

- Sử dụng được các phép toán để xây dựng biểu thức.
- Sử dụng được lệnh gán để viết chương trình.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Sách giáo khoa, tranh chứa các biểu thức trong toán học.
- Tranh chứa bảng các hàm số học chuẩn, tranh chứa bảng chân trị.
- Máy vi tính và máy chiếu Projector.

### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu một số phép toán.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được tên các phép toán, kí hiệu của các phép toán và cách sử dụng của các phép toán đối với mỗi kiểu dữ liệu.

#### b. Nội dung:

- Các phép toán số học: + - \* / DIV MOD.
- Các phép toán quan hệ: <, <=, >, >=, =, <>. Dùng để so sánh hai đại lượng, kết quả của các phép toán này là True hoặc False.
- Các phép toán Logic: NOT, OR, AND, thường dùng để tạo các biểu thức logic từ các biểu thức quan hệ đơn giản.

#### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                               | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. Đặt vấn đề: Để mô tả các thao tác trong thuật toán, mỗi ngôn ngữ lập trình đều sử dụng một số khái niệm cơ bản: phép toán, biểu thức, gán giá trị. | 1. Chú ý lắng nghe.                                                 |
| 2. Khám phá: Hãy kể các phép toán em đã được học trong toán học.                                                                                      | 2. Suy nghĩ và trả lời:                                             |
| - Diễn giải: Trong ngôn ngữ lập trình Pascal cũng có các phép toán đó nhưng được diễn đạt bằng một cách khác.                                         | - Phép: cộng, trừ, nhân, chia, lấy số dư, chia lấy nguyên, so sánh. |
| - Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết các nhóm phép toán.                                                                          | - Các phép toán số học: + - * / div mod                             |
|                                                                                                                                                       | - Các phép toán quan hệ: <, <=, >, >=, =, <>                        |



|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Phép Div, Mod được sử dụng cho những kiểu dữ liệu nào?</li> <li>- Hỏi: Kết quả của phép toán quan hệ thuộc kiểu dữ liệu nào?</li> </ul> | $>=, =, <$<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Các phép toán logic: And., Or, Not.</li> <li>- Chỉ sử dụng được cho kiểu nguyên.</li> <li>- Thuộc kiểu Logic.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Tìm hiểu biểu thức.

### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết khái niệm về biểu thức số học, biểu thức quan hệ và biểu thức logic. Biết cách xây dựng các biểu thức đó.
- Biết được một số hàm số học chuẩn trong lập trình.

### b. Nội dung:

- Biểu thức số học là biểu thức nhận được từ các hằng số, biến số và hàm số liên kết với nhau bằng các phép toán số học.
- Thứ tự thực hiện biểu thức số học: trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau. Trong dãy các phép toán không chứa ngoặc thì thực hiện từ trái sang phải theo thứ tự của các phép toán: nhân, chia, chia lấy nguyên, chia lấy dư thực hiện trước và các phép toán cộng, trừ thực hiện sau.
- Hàm số học chuẩn thông dụng.

| Hàm                              | Kiểu đối số | Kiểu hàm số          |
|----------------------------------|-------------|----------------------|
| Bình phương: $SQR(X)$            | I hoặc R    | Theo kiểu của đối số |
| Căn bậc hai: $SQRT(X)$           | I hoặc R    | R                    |
| Giá trị tuyệt đối: $ABS(X)$      | I hoặc R    | Theo kiểu của đối số |
| $Sin(X)$                         | I hoặc R    | R                    |
| $Cos(X)$                         | I hoặc R    | R                    |
| Logarit tự nhiên $Ln x$ $ln(x)$  | I hoặc R    | R                    |
| Lũy thừa của số e $e^x$ $exp(x)$ | I hoặc R    | R                    |

- Hai biểu thức có cùng kiểu dữ liệu được liên kết với nhau bởi phép toán quan hệ cho ta một biểu thức quan hệ.

<biểu\_thức\_1> <phép\_toán\_quan\_hệ> <biểu\_thức\_2>

- Thứ tự thực hiện:

+ Tính giá trị các biểu thức.

+ Thực hiện phép toán quan hệ.

– Các biểu thức quan hệ liên kết với nhau bởi phép toán logic ta được biểu thức logic. Biểu thức logic đơn giản là giá trị True hoặc False.

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Nêu vấn đề: Trong toán học ta đã làm quen với khái niệm biểu thức, hãy cho biết yếu tố cơ bản xây dựng nên biểu thức.</p> <p>– Nếu trong một bài toán mà toán hạng là biến số, hằng số hoặc hàm số và toán tử là các phép toán số học thì biểu thức có tên gọi là gì?</p> <p>2. Treo tranh có chứa các biểu thức toán học lên bảng, yêu cầu: Sử dụng các phép toán số học, hãy biểu diễn biểu thức toán học sau thành biểu thức trong ngôn ngữ lập trình.</p> $2a+5b+c$ $\frac{xy}{2z}$ $\frac{x+y}{1-\frac{2}{z}} + \frac{x^2}{2z}$ <p>– Nghiên cứu sách giáo khoa và từ việc xây dựng các biểu thức trên, hãy nêu thứ tự thực hiện các phép toán.</p> <p>3. Nêu vấn đề: Trong toán học ta đã làm quen với một số hàm số học, hãy kể tên một số hàm đó?</p> <p>– Trong một số ngôn ngữ lập trình ta cũng có một số hàm như vậy nhưng được diễn đạt bằng một cách khác.</p> | <p>1. Suy nghĩ và trả lời.</p> <p>– Gồm hai phần: toán hạng và toán tử.</p> <p>– Biểu thức số học.</p> <p>2. Quan sát tranh và trả lời</p> $2*a+5*b+c$ $x*y/(2*z)$ $((x+y)/(1-(2/z)))+(x*x/(2*z))$ <p>– Thực hiện trong ngoặc trước; ngoài ngoặc sau. Nhân, chia, chia nguyên, chia lấy dư trước; cộng trừ sau.</p> <p>3. Suy nghĩ và trả lời.</p> <p>Hàm trị tuyệt đối, hàm căn bậc hai, hàm sin, hàm cos.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Treo tranh chứa bảng một số hàm chuẩn, yêu cầu học sinh điền thêm các thông tin như chức năng của hàm, kiểu của đối số và kiểu của hàm số.</li> <li>- Cho biểu thức: <math>\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}</math>, hãy biểu diễn biểu thức trên sang biểu thức trong ngôn ngữ lập trình.</li> <li>4. Nêu vấn đề: Khi hai biểu thức số học liên kết với nhau bằng phép toán quan hệ ta được một biểu thức mới, biểu thức đó gọi là biểu thức gì?</li> <li>- Hãy lấy một ví dụ về biểu thức quan hệ?</li> <li>- Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cấu trúc chung của biểu thức quan hệ?</li> <li>- Thứ tự thực hiện của biểu thức quan hệ?</li> <li>- Cho biết kết quả của phép toán quan hệ thuộc kiểu dữ liệu nào đã học?</li> <li>5. Nêu vấn đề: Các biểu thức quan hệ được liên kết với nhau bởi phép toán Logic được gọi là biểu thức Logic.</li> <li>- Hãy cho một số ví dụ về biểu thức logic.</li> <li>- Trong toán học ta có biểu thức <math>5 \leq x \leq 11</math>, hãy biểu diễn biểu thức này trong ngôn ngữ lập trình.</li> <li>- Thứ tự thực hiện biểu thức logic.</li> <li>- Kết quả của biểu thức logic có kiểu dữ liệu là gì?</li> <li>- Treo tranh có chứa bảng chân trị của A và B, yêu cầu học sinh điền giá trị cho A and B; A or B; not A.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát tranh vẽ, nghiên cứu cấu trúc sách giáo khoa và lên bảng điền tranh.</li> <li>- Suy nghĩ, lên bảng trả lời.<br/><math>(-b + \sqrt{b^2 - 4ac}) / (2a)</math></li> <li>4. Suy nghĩ và trả lời.</li> <li>- Gọi là biểu thức quan hệ.</li> <li>- Ví dụ: <math>2 * x &lt; y</math></li> <li>- Cấu trúc chung:<br/>&lt;BT1&gt; &lt;phép toán qh&gt; &lt;BT2&gt;</li> <li>+ Tính giá trị biểu thức.</li> <li>+ Thực hiện phép toán quan hệ.</li> <li>- Kiểu logic.</li> <li>5. Chú ý theo dõi dẫn dắt của giáo viên và suy nghĩ để trả lời.</li> <li>- Ví dụ: <math>(A &gt; B) \text{ or } ((X + 1) &lt; Y) \text{ và } (5 &gt; 2) \text{ and } ((3 + 2) &lt; 7)</math>.</li> <li>- Biểu diễn trong ngôn ngữ lập trình: <math>(5 \leq x) \text{ and } (x \leq 11)</math>.</li> <li>+ Thực hiện các biểu thức quan hệ.</li> <li>+ Thực hiện phép toán logic.</li> <li>- Kiểu logic.</li> <li>- Học sinh suy nghĩ và trả lời bằng cách điền vào bảng.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.. *Hoạt động 3:* Tìm hiểu lệnh gán.

#### a. *Mục tiêu:*

– Học sinh biết chức năng của lệnh gán trong lập trình. Biết được cấu trúc chung của lệnh gán trong ngôn ngữ Pascal. Viết được lệnh đúng khi lập trình.

#### b. *Nội dung:*

– Lệnh gán dùng để tính giá trị một biểu thức và chuyển giá trị đó vào một biến.

– Cấu trúc: `tên biến := biểu_thức;`

– Sự thực hiện của máy:

+ Tính giá trị của `biểu_thức`.

+ Đặt giá trị vào `tên_biến`.

#### c. *Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Giới thiệu một ví dụ về lệnh gán trong Pascal như sau:</p> <p><code>x := 4+8;</code></p> <p>– Giải thích: Lấy 4 cộng 8, đem kết quả đặt vào x. Ta được <code>x=12</code>.</p> <p>– Hỏi: Hãy cho biết chức năng của lệnh gán?</p> <p>– Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cấu trúc chung của lệnh gán trong ngôn ngữ Pascal.</p> <p>– Hãy cho một ví dụ để tính nghiệm của phương trình bậc hai.</p> $\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ <p>– Giới thiệu thêm ví dụ: Cho chương trình</p> <p><code>Var i,z:integer;</code></p> <p><code>Begin</code></p> | <p>– Quan sát ví dụ và suy nghĩ để trả lời.</p> <p>+ Tính giá trị của biểu thức.</p> <p>+ Gán giá trị tính được vào tên một biến.</p> <p><code>&lt;tên_biến&gt;:=&lt;biểu_thức&gt;;</code></p> <p><code>x:=(-b+sqrt(b*b-4*a*c))/(2*a);</code></p> |



|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre> z:=4; i:=6; z := z - 1; i := i+1; writeln('i=',i); writeln('z=',z); readln; End. </pre>                                                                                               |                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Chương trình in ra màn hình giá trị bằng bao nhiêu?</li> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh kiểm nghiệm kết quả tự suy luận.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- In ra màn hình: z=3 và i=7.</li> <li>- Quan sát kết quả của chương trình.</li> </ul> |

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Các phép toán trong Turbo Pascal: số học, quan hệ và logic.
- Các biểu thức trong Turbo Pascal: số học, quan hệ và logic.
- Cấu trúc lệnh gán trong Turbo Pascal: tên\_biến := biểu\_thức;

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Làm các bài tập 5, 6, 7, 8, sách giáo khoa, trang 35-36.
- Xem phụ lục A, sách giáo khoa trang 121: Một số phép toán thường dùng và giá trị phép toán logic.

## CÁC THỦ TỤC CHUẨN VÀO/RA ĐƠN GIẢN

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Biết được ý nghĩa của các thủ tục vào/ra chuẩn đối với lập trình.
- Biết được cấu trúc chung của thủ tục vào/ra trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

#### 2. Kỹ năng

- Viết đúng lệnh vào/ra dữ liệu.
- Biết nhập đúng dữ liệu khi thực hiện chương trình.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Sách giáo khoa, tranh chứa các biểu thức trong toán học, máy chiếu Projector, máy vi tính, một số chương trình viết sẵn.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu thủ tục nhập dữ liệu vào từ bàn phím.

##### a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh thấy được sự cần thiết của thủ tục nhập dữ liệu.
- Biết được cấu trúc chung của thủ tục nhập dữ liệu.

##### b. Nội dung:

- Dùng để đưa nhiều bộ dữ liệu khác nhau cho cùng một chương trình xử lý.

– Nhập:           Read/Readln(<tên\_biến\_1>,...,<tên\_biến\_k>);

##### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                      | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Nêu vấn đề: Khi giải quyết một bài toán, ta phải đưa dữ liệu vào để máy tính xử lý, việc đưa dữ liệu bằng lệnh gán sẽ đảm bảo cho chương trình chỉ có tác | 1. Chú ý lắng nghe dẫn dắt của giáo viên. |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>dụng với một dữ liệu cố định. Để chương trình giải quyết được nhiều bài toán hơn, ta phải sử dụng thủ tục nhập dữ liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cấu trúc chung của thủ tục nhập dữ liệu trong ngôn ngữ lập trình Pascal:</li> <li>– Nêu ví dụ: Khi viết chương trình giải phương trình <math>ax+b=0</math>, ta phải nhập vào các đại lượng nào? viết lệnh nhập?</li> </ul> <p>2. Chiếu một chương trình Pascal đơn giản có lệnh nhập giá trị cho hai biến.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện chương trình và thực hiện nhập dữ liệu.</li> <li>– Hỏi: Khi nhập giá trị cho nhiều biến, ta phải thực hiện như thế nào?</li> <li>– Yêu cầu học sinh thực hiện nhập dữ liệu cho chương trình.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nghiên cứu sách giáo khoa và suy nghĩ để trả lời.</li> </ul> <pre>Read(&lt;tên_biến_1&gt;,...,&lt;tên_biến_k_k&gt;); Readln(&lt;tên_biến_1&gt;,...,&lt;tên_biến_k_k&gt;);</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phải nhập giá trị cho hai biến: a và b.</li> <li>– Viết lệnh: Readln(a,b);</li> </ul> <p>2. Quan sát chương trình ví dụ của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Những giá trị này phải được gõ cách nhau ít nhất một dấu cách hoặc kí tự xuống dòng.</li> <li>– Lên bảng thực hiện nhập theo yêu cầu của giáo viên.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Tìm hiểu thủ tục đưa dữ liệu ra màn hình.

### a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh thấy được sự cần thiết của thủ tục đưa dữ liệu ra màn hình.
- Biết được cấu trúc chung của thủ tục đưa dữ liệu ra màn hình.

### b. Nội dung:

- Dùng để đưa kết quả sau khi xử lí ra màn hình để người sử dụng thấy.
- Xuất: Write/Writeln(<tham\_số\_1>,...,<tham\_số\_k>);

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.. Dẫn dắt: Sau khi xử lí xong, kết quả tìm được đang được lưu trong bộ nhớ. Để thấy được kết quả trên màn hình ta sử dụng thủ tục xuất dữ liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cấu trúc chung của thủ tục xuất dữ liệu trong ngôn ngữ lập trình Pascal:</li> <li>– Nêu ví dụ: Khi viết chương trình giải phương trình <math>ax+b=0</math>, ta phải đưa ra màn hình giá trị của nghiệm <math>-b/a</math>, ta phải viết lệnh như thế nào?</li> </ul> <p>2. Chiếu một chương trình Pascal đơn giản</p> <pre> Program vd; Var x,y,z:integer; Begin Writeln('Nhập vào hai số: '); Readln(x,y); z:=x+y; write(x:6, y:6, z:6); readln; end. </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện chương trình và thực hiện nhập dữ liệu để học sinh thấy kết quả trên nền màn hình.</li> <li>– Hỏi: Chức năng của lệnh Writeln();</li> <li>– Hỏi: Ý nghĩa của :6 trong lệnh Write(...)</li> </ul> | <p>1. Chú ý lắng nghe dẫn dắt của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nghiên cứu sách giáo khoa và trả lời.</li> </ul> <pre> Write(&lt;tên_biến_1&gt;,...,&lt;tên_biến_k&gt;) ; Writeln(&lt;tên_biến_1&gt;,...,&lt;tên_biến_k&gt;) &gt;); </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Viết lệnh: Writeln(-b/a);</li> </ul> <p>2. Quan sát chương trình ví dụ của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Viết ra màn hình dòng chữ và đưa con trỏ xuống dòng.</li> <li>– Dành 6 vị trí trên màn hình để viết số x, 6 vị trí tiếp để viết số y và 6 vị trí tiếp để viết số z.</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Khi các tham số trong lệnh Write() thuộc kiểu Char hoặc real thì quy định vị trí như thế nào?</li> <li>- Cho ví dụ cụ thể với 2 biến c kiểu Char và r kiểu real.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khi các tham số có kiểu kí tự thì việc quy định vị trí giống kiểu nguyên.</li> <li>- Khi các tham số có kiểu thực thì phải quy định hai loại vị trí: vị trí cho toàn bộ số thực và vị trí chia phần thập phân.</li> <li>- Ví dụ: Write(c:8);<br/>Write(r:8:3);</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Nhập dữ liệu: Read/Readln(<tên\_biến\_1>,...,<tên\_biến\_k>);
- Xuất dữ liệu: write/writeln(<tham\_số\_1>,...,<tham\_số\_k>);

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Bảng thực hành trên máy:
  - + Hãy so sánh sự giống và khác nhau giữa Write(); và writeln();
  - + Hãy so sánh sự giống và khác nhau giữa Read(); và Readln();
  - + Tìm hiểu chức năng của lệnh Readln; Writeln;
- Đọc trước nội dung bài: *Soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình*, sách giáo khoa, trang 32.

# SOẠN THẢO, DỊCH, THỰC HIỆN VÀ HIỆU CHỈNH CHƯƠNG TRÌNH

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức

- Biết được các bước để hoàn thành một chương trình.
- Biết các file chương trình cơ bản của Turbo Pascal 7.0

### 2. Kỹ năng

- Biết khởi động và thoát hệ soạn thảo Turbo Pascal.
- Soạn được một chương trình vào máy.
- Dịch được chương trình để phát hiện lỗi cú pháp.
- Thực hiện được chương trình để nhập dữ liệu và thu kết quả, tìm lỗi thuật toán và sửa lỗi.

## III. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính có cài phần mềm Turbo Pascal 7.0, máy chiếu Projector, máy chiếu vật thể.

### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 1. Hoạt động 1: Làm quen với Turbo Pascal 7.0

#### a. Mục tiêu:

- Biết được các file chương trình cơ bản của Turbo Pascal 7.0. Biết cách khởi động và thoát Turbo Pascal 7.0

#### b. Nội dung:

- Chuyển vào thư mục chứa file Turbo.exe
- Gõ turbo.exe và enter.  
(nếu ở môi trường Win thì chỉ cần bấm biểu tượng Turbo Pascal)

#### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                          | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Đặt vấn đề: Để sử dụng được Turbo Pascal, trên máy phải có các file chương trình cần thiết. Tham khảo sách giáo khoa và cho biết tên các file | 1. Tham khảo sách giáo khoa và trả lời.<br>Turbo.exe<br>Turbo.tpl |



|                                                                                                                                                                 |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| chương trình đó?                                                                                                                                                | Graph.tpu<br>egavga.bgi và các file *.chr |
| 2. Trình diễn cách khởi động Turbo Pascal thông qua máy chiếu Projector.<br>– Giới thiệu màn hình soạn thảo chương trình: Bảng chọn, con trỏ, vùng soạn thảo... | 2. Học sinh quan sát và ghi nhớ.          |

## 2. Hoạt động 2: Tập soạn thảo chương trình và dịch lỗi cú pháp.

### a. Mục tiêu:

– Học sinh biết cách tạo và lưu một file chương trình. Biết cách dịch và tìm lỗi cú pháp.

### b. Nội dung:

- Gõ các lệnh của chương trình (giống như trong hệ soạn thảo văn bản).
- Lưu file chương trình lên đĩa bấm F2.
- Biên dịch lỗi cú pháp: bấm ALT\_F9.

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                           | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Soạn một chương trình làm ví dụ, lưu chương trình, dịch lỗi.<br>– Dùng máy chiếu vật thể để minh họa thao tác lưu file chương trình và biên dịch.                                                                              | 1. Quan sát và ghi nhớ.<br><br>– Lưu: F2<br>– Dịch lỗi: ALT_F9                                                                                                                                 |
| 2. Soạn một chương trình, hỏi các lỗi cú pháp trong chương trình, gọi học sinh dịch lỗi và sửa.<br>Program vd1<br>var x:integer;<br>Begin<br>Write('Nhập một số nguyên dương');<br>readln(x);<br>y:=sqrt(x);<br>write(y);<br>End. | 2. Quan sát và phát hiện lỗi để sửa lỗi cho chương trình.<br>Program vd1;<br>var x,y:integer;<br>Begin<br>Write('Nhập một số nguyên dương');<br>readln(x);<br>y:=sqrt(x);<br>write(y);<br>End. |

**3. Hoạt động 3:** Tập thực hiện chương trình và tìm lỗi thuật toán để hiệu chỉnh.

*a. Mục tiêu:*

– Học sinh biết cách thực hiện một chương trình, biết cách nhập dữ liệu và tìm lỗi thuật toán để hiệu chỉnh.

*b. Nội dung:*

- Thực hiện chương trình: Bấm CTRL\_F9
- Xây dựng test.
- Nhập dữ liệu, thu kết quả, đối chứng với kết quả của test.

*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|---|-----|
| <p>1. Thực hiện chương trình đã được viết ở trên, nhập dữ liệu, giới thiệu kết quả.</p> <p>– Dùng máy chiếu vật thể để minh họa thao tác thực hiện chương trình.</p> <p>– Hỏi: Nhóm phím dùng để thực hiện chương trình?</p> <p>– Yêu cầu học sinh nhập dữ liệu và thực hiện chương trình.</p> <p>2. Giới thiệu chương trình giải phương trình <math>ax+b=0</math>.</p> <p>Va:</p> <pre> Begin Readln(a,b); If a&lt;&gt;0 then write(-b/a) else write('PTVN'); Readln; Enc. </pre> <p>– Yêu cầu học sinh tìm test để chứng minh chương trình này sai.</p> | <p>1. Quan sát giáo viên thực hiện và tham khảo sách giáo khoa.</p> <p>CTRL_F9</p> <p>2. Quan sát yêu cầu của giáo viên và độc lập suy nghĩ để tìm test</p> <table> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>VSN</td> </tr> </table> | a   | b | x | 0 | 0 | VSN |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | b                                                                                                                                                                                                                                                                      | x   |   |   |   |   |     |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                      | VSN |   |   |   |   |     |



#### **IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI**

##### **1. Những nội dung đã học**

– Khởi động Turbo. Soạn chương trình. Dịch lỗi cú pháp. Thực thi hiệu chương trình. Tìm lỗi thuật toán và hiệu chỉnh.

##### **2. Câu hỏi và bài tập về nhà**

- Viết chương trình nhập vào một số và tính bình phương của số đó.
- Viết chương trình nhập độ dài bán kính và tính chu vi diện tích của hình tròn tương ứng.
- Làm các bài tập 9, 10, sách giáo khoa, trang 36.
- Đọc trước nội dung của phần bài tập và thực hành số 1, sách giáo khoa, trang 33.
- Xem phụ lục B, sách giáo khoa, trang 122: Môi trường Turbo Pascal.
- Xem phụ lục B, sách giáo khoa, trang 136: Một số thông báo lỗi.

## BÀI THỰC HÀNH SỐ 1

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Biết được một chương trình Pascal hoàn chỉnh.
- Làm quen với các dịch vụ chủ yếu của Turbo Pascal trong việc soạn thảo, lưu chương trình, dịch chương trình và thực hiện chương trình.

#### 2. Kỹ năng

- Soạn được chương trình, lưu lên đĩa, dịch lỗi cú pháp, thực hiện và tìm lỗi thuật toán và hiệu chỉnh.
- Bước đầu biết phân tích và hoàn thành một chương trình đơn giản trên Turbo Pascal.

#### 3. Thái độ

- Tự giác, tích cực và chủ động trong thực hành.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Phòng máy vi tính đã được cài đầy đủ Turbo Pascal, máy chiếu Projector để hướng dẫn.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa, sách bài tập và bài tập đã viết ở nhà.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu một chương trình hoàn chỉnh.

##### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được một chương trình hoàn chỉnh.
- Biết soạn một chương trình.
- Biết lưu, biên dịch, thực hiện chương trình.
- Biết tìm lỗi và sửa lỗi.

##### b. Nội dung:

- Cho chương trình sau:  
Program Giai\_pt;  
Uses CRT;  
var a,b,c,d,x1,x2:real;  
Begin



```

clrscr;
write('Nhap a b c');
Readln(a,b,c);
d:=b*b-4*a*c;
x1:=(-b-sqrt(d))/(2*a);
x2:=(-b+sqrt(d))/(2*a);
writeln('x1=',x1:6:2,' x2=',x2:6:2,);
Readln;

```

End.

*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Chiếu chương trình lên bảng. Yêu cầu học sinh thực hiện các nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soạn chương trình vào máy.</li> <li>- Lưu chương trình.</li> <li>- Dịch lỗi cú pháp.</li> <li>- Thực hiện chương trình.</li> <li>- Nhập dữ liệu 1 -3</li> </ul> <p>2. Thông báo kết quả.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trở về màn hình soạn thảo.</li> <li>- Thực hiện chương trình.</li> <li>- Nhập dữ liệu 1 0 2. Thông báo kết quả.</li> <li>- Hỏi: Vì sao có lỗi xuất hiện?</li> <li>- Sửa lại chương trình không dùng biến d.</li> </ul> | <p>1. Quan sát bảng, độc lập soạn chương trình vào máy.</p> <p>F2<br/>Alt_F9<br/>Ctrl_F9<br/>x1=1.00 x2=2.00</p> <p>Enter<br/>Ctrl_F9<br/>Thông báo lỗi<br/>Do căn bậc hai của một số âm</p> <p>Readln(a,b,c);<br/>x1:=(-b-sqrt(b*b-4*a*c))/(2*a);<br/>x2:=(-b+sqrt(b*b-4*a*c))/(2*a);<br/>writeln('x1=',x1:6:2,'<br/>x2=',x2:6:2,);</p> |

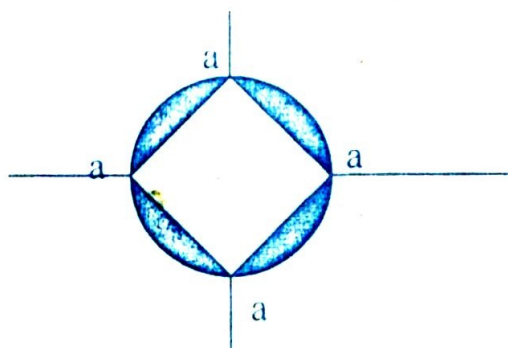
**2. Hoạt động 2:** Rèn luyện kỹ năng lập chương trình.

*a. Mục tiêu:*

- Học sinh soạn được chương trình và lưu chương trình vào đĩa. Biên dịch và thực hiện được chương trình. Nhập được dữ liệu và kiểm định kết quả của chương trình.

*b. Nội dung:*

– Viết chương trình tính diện tích hình được tô màu, với a được nhập vào từ bàn phím.



*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Định hướng để học sinh phân tích bài toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dữ liệu vào:</li> <li>– Dữ liệu ra:</li> <li>– Cách tính:</li> </ul>     | <p>1. Phân tích theo yêu cầu của giáo viên.</p> <p>Dữ liệu vào a</p> <p>Dữ liệu ra s</p> <p>Tính diện tích hình tròn có bán kính a (<math>s_1</math>)</p> <p>Tính diện tích hình vuông cạnh <math>a\sqrt{2}</math> (<math>s_2</math>)</p> <p><math>s = s_1 - s_2</math>;</p>                                         |
| <p>2. Yêu cầu học sinh soạn chương trình và lưu lên đĩa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Quan sát hướng dẫn từng học sinh trong lúc thực hành.</li> </ul> | <p>2. Thực hiện các yêu cầu của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Soạn chương trình.</li> <li>– Bấm phím F2, gõ tên file để lưu.</li> <li>– Bấm phím ALT_F9 để dịch lỗi cú pháp.</li> <li>– Bấm phím CTRL_F9 để thực hiện chương trình.</li> <li>– Thông báo kết quả cho giáo viên.</li> </ul> |
| <p>3. Yêu cầu học sinh nhập dữ liệu và thông báo kết quả.</p> <p><math>a=3</math></p> <p><math>a=-3</math></p>                                                         | <p>3. Nhập dữ liệu theo yêu cầu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Với <math>a=3</math>, ta được: <math>s=9(\pi-2) = 10.26</math></li> <li>– Với <math>a=-3</math>, kết quả không đúng, vì độ dài cạnh phải là một số dương.</li> </ul>                                                                    |



## IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

### 1. Những nội dung đã học

- Các bước để hoàn thành một chương trình:
  - + Phân tích bài toán để xác định dữ liệu vào, dữ liệu ra.
  - + Xác định thuật toán.
  - + Soạn chương trình vào máy.
  - + Lưu trữ chương trình.
  - + Biên dịch chương trình.
  - + Thực hiện và hiệu chỉnh chương trình.

### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Viết chương trình nhập vào độ dài ba cạnh của một tam giác và tính chu vi, diện tích của tam giác đó.

- Cho chương trình sau:

```
Program bt1;  
Var r,s1,s2,s:real;  
Begin  
    write('Nhập r');  
    readln(r);  
    s1:=4*r*r;  
    s2:=r*r*pi;  
    s:=s1-s2;  
    write(s:6:2);  
    readln;  
End.
```

Hỏi: Chương trình thực hiện công việc gì, kết quả in ra màn hình là bao nhiêu?

- Làm bài tập 7, 8, 9, 10 trang 36.
  - + Soạn chương trình.
  - + Dịch lỗi và thực hiện.
  - + Nhập dữ liệu và kiểm tra kết quả.

- Đọc trước nội dung bài: Cấu trúc rẽ nhánh, sách giáo khoa, trang 38.

- Xem Phụ lục B, sách giáo khoa, trang 122: Môi trường Turbo Pascal

## **I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG**

### **1. Kiến thức** Học sinh cần:

- Hiểu các khái niệm rẽ nhánh và lập trong lập trình.
- Biết thực hiện các câu lệnh rẽ nhánh và lập của ngôn ngữ lập trình Pascal.
- Bước đầu hình thành được kỹ năng lập trình có cấu trúc.

### **2. Kỹ năng**

- Có khả năng phân tích bài toán đơn giản để chọn kiểu cấu trúc điều khiển phù hợp từng thao tác.
- Biết diễn đạt đúng các câu lệnh, soạn được chương trình giải các bài toán đơn giản áp dụng các loại cấu trúc điều khiển nêu trên.

### **3. Thái độ**

- Tiếp tục xây dựng lòng yêu thích giải toán bằng lập trình trên máy vi tính.
- Tiếp tục rèn luyện các phẩm chất cần thiết của người lập trình như: Xem xét giải quyết vấn đề một cách cẩn thận, sáng tạo... điều này thể hiện trong suốt quá trình phân tích bài toán, lựa chọn dữ liệu, chọn cấu trúc điều khiển, viết chương trình, dịch, sửa lỗi, kiểm thử, cải tiến chương trình.

## **II NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA CHƯƠNG.**

- Giới thiệu các loại cấu trúc điều khiển trong lập trình cấu trúc là rẽ nhánh và lập. Khái niệm bước đầu về lập trình có cấu trúc.
- Giới thiệu lệnh ghép Begin-End, lệnh rẽ nhánh If-Then, lệnh lặp For-Do và While-Do thể hiện các loại cấu trúc điều khiển trong ngôn ngữ lập trình Pascal.



# CẤU TRÚC Rẽ NHÁNH

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức

- Học sinh biết được ý nghĩa của cấu trúc rẽ nhánh.
- Học sinh biết được cấu trúc chung của cấu trúc rẽ nhánh.
- Biết cách sử dụng đúng hai dạng cấu trúc rẽ nhánh trong lập trình: dạng thiếu và dạng đủ.

### 2. Kỹ năng

- Bước đầu sử dụng được cấu trúc rẽ nhánh If.. then... else... trong ngôn ngữ lập trình Pascal để viết chương trình giải quyết được một số bài toán đơn giản.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, máy chiếu Overhead, máy chiếu Projector, bảng trắng, bút dạ, chương trình mẫu giải phương trình bậc hai  $ax^2 + bx + c = 0$ .

### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

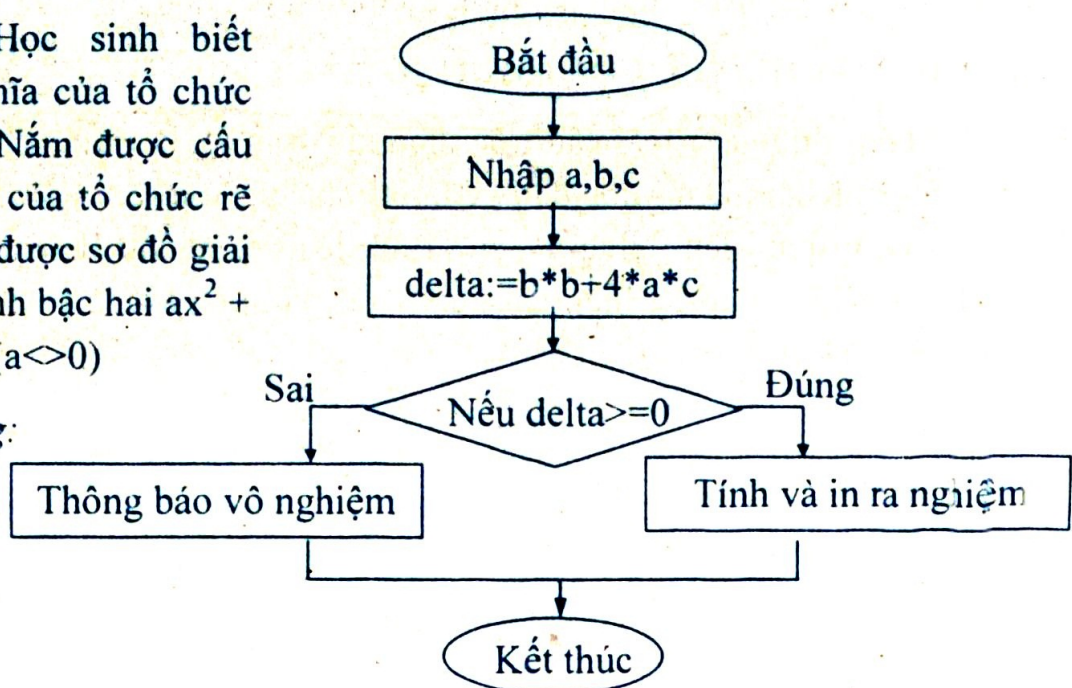
## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu ý nghĩa của tổ chức rẽ nhánh.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được ý nghĩa của tổ chức rẽ nhánh. Nắm được cấu trúc chung của tổ chức rẽ nhánh. Vẽ được sơ đồ giải phương trình bậc hai  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ )

#### b. Nội dung:





c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Nêu ví dụ thực tiễn minh họa cho tổ chức rẽ nhánh:</p> <p>Chiều mai nếu trời không mưa An sẽ đi xem đá bóng, nếu trời mưa thì An sẽ xem tivi ở nhà.</p> <p>– Yêu cầu học sinh tìm thêm một số ví dụ tương tự.</p> <p>– Yêu cầu học sinh đưa ra cấu trúc chung của cách diễn đạt đó.</p> <p>– Yêu cầu học sinh lấy một ví dụ có cấu trúc chung dạng khuyết và đưa ra cấu trúc chung đó.</p> <p>2. Nêu các bước để kết luận nghiệm của phương trình bậc hai <math>ax^2 + bx + c = 0</math>.</p> <p>– Chia nhóm lớp thành 3 nhóm và yêu cầu vẽ sơ đồ thực hiện của các bước trên bảng trong.</p> <p>– Chọn 2 bài để chiếu lên bảng, gọi học sinh thuộc nhóm khác nhận xét đánh giá kết quả và bổ sung.</p> <p>3. Tổng kết cho hoạt động này bằng các bổ sung và chỉnh xác bài tập của học sinh.</p> | <p>1. Chú ý theo dõi các dẫn dắt và ví dụ của giáo viên để suy nghĩ tìm ví dụ tương tự.</p> <p>– Nếu đội tuyển bóng đá Việt Nam thắng đội Indonesia thì sẽ được đá tiếp tranh huy chương vàng với Thái Lan, nếu không thắng Indonesia thì Việt Nam sẽ tranh huy chương đồng với Myanmar.</p> <p>– Nếu ... thì... nếu không ... thì...</p> <p>– Nếu làm xong bài tập sớm An sẽ sang nhà Ngọc chơi.</p> <p>Nếu ... thì ...</p> <p>2. Theo dõi và thực hiện yêu cầu của giáo viên.</p> <p>+ Tính delta.</p> <p>+ Nếu <math>\Delta &lt; 0</math> thì kết luận phương trình vô nghiệm.</p> <p>+ Nếu <math>\Delta \geq 0</math> thì kết luận phương trình có nghiệm:</p> $x = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$ $x = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$ <p>– Thực hiện vẽ sơ đồ (giống như ở phần nội dung)</p> <p>– Nhận xét, đánh giá và bổ sung những thiếu sót của nhóm khác.</p> <p>3. Quan sát hình vẽ của các nhóm khác và của giáo viên để ghi nhớ.</p> |



**2. Hoạt động 2:** Tìm hiểu cấu trúc lệnh rẽ nhánh IF-THEN-ELSE trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

*a. Mục tiêu:*

– Học sinh biết được cấu trúc chung của lệnh IF. Biết được sự thực hiện của máy khi gặp lệnh IF. Vẽ được sơ đồ thực hiện cho lệnh IF.

*b. Nội dung:*

– Dạng thiếu:

Cấu trúc: If <điều kiện> then <lệnh>;

điều kiện: là một biểu thức quan hệ hoặc biểu thức logic.

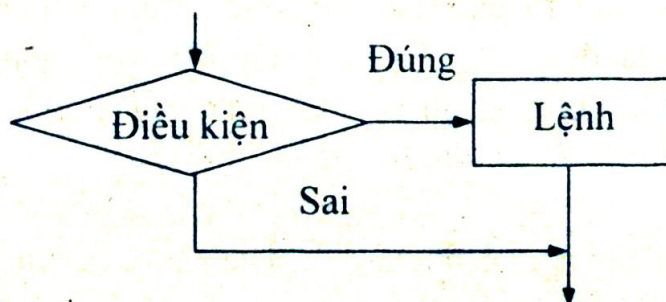
lệnh: là một lệnh nào đó của Pascal.

Sự thực hiện của máy:

+ Tính giá trị của <điều kiện>

+ Nếu <điều kiện> có giá trị đúng thì thực hiện <lệnh>

Sơ đồ:



– Dạng đủ:

Cấu trúc: If <điều kiện> then <lệnh 1> else <lệnh 2>;

điều kiện: là một biểu thức quan hệ hoặc biểu thức logic.

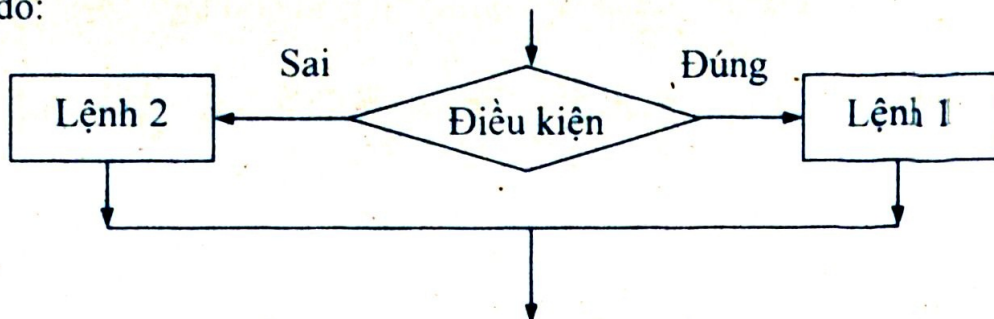
lệnh 1, lệnh 2: là một lệnh nào đó của Pascal.

Sự thực hiện của máy:

+ Tính giá trị của <điều kiện>

+ Nếu <điều kiện> có giá trị đúng thì thực hiện <lệnh 1>, ngược lại thì thực hiện <lệnh 2>

Sơ đồ:



### c. Các bước tiến hành

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và dựa vào các ví dụ của tổ chức rẽ nhánh để đưa ra cấu trúc chung của lệnh rẽ nhánh.</p> <p>2. Nêu vấn đề trong trường hợp khuyết: Khi không đề cập đến việc gì xảy ra nếu điều kiện không thỏa mãn, ta có cấu trúc như thế nào?</p> <p>3. Yêu cầu học sinh vẽ sơ đồ thực hiện của lệnh rẽ nhánh dạng khuyết và dạng đủ lên bảng.</p> <p>4. Gợi ý sự cần thiết của lệnh ghép. Đưa cấu trúc của lệnh ghép.</p> <p>– Khi giải thích về lệnh, lệnh 1, lệnh 2, giáo viên nói: Sau then và else các em thấy chỉ được phép đặt một lệnh. Trong thực tế, thường lại là nhiều lệnh.</p> <p>– Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cấu trúc để ghép các lệnh thành một lệnh.</p> | <p>1. Nghiên cứu sách giáo khoa và trả lời</p> <p>If &lt;điều kiện&gt; then &lt;lệnh 1&gt; else &lt;lệnh 2&gt;;</p> <p>2. Học sinh chú ý lắng nghe và trả lời:</p> <p>– Khi đó ta có lệnh khuyết.</p> <p>If &lt;điều kiện&gt; then &lt;lệnh&gt;;</p> <p>3. Vẽ sơ đồ thực hiện như đã được trình bày trong phần nội dung.</p> <p>4. Theo dõi dẫn dắt của giáo viên để trả lời</p> <p>– Ta phải nhóm nhiều lệnh thành một lệnh.</p> <p>– Cấu trúc của lệnh ghép:</p> <p>Begin</p> <p>&lt;Các lệnh cần ghép&gt;;</p> <p>End;</p> |

### 3. Hoạt động 3: Rèn luyện kỹ năng vận dụng lệnh If.

#### a. Mục tiêu:

– Bước đầu biết sử dụng đúng lệnh IF để lập trình giải quyết một số bài toán đơn giản.

#### b. Nội dung:

– Ví dụ 1: Viết chương trình nhập vào độ dài hai cạnh của một hình chữ nhật và tính chu vi, diện tích của hình chữ nhật đó.

– Ví dụ 2: Tìm nghiệm của phương trình bậc hai.



c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Nêu nội dung, mục đích yêu cầu của ví dụ 1.</p> <p>Viết chương trình nhập vào độ dài hai cạnh của một hình chữ nhật và tính chu vi, diện tích của hình chữ nhật đó.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chương trình này các em đã viết, hãy cho biết có hạn chế nào trong chương trình của các em?</li> <li>– Hướng giải quyết của các em như thế nào?</li> <li>– Yêu cầu học sinh về nhà tiếp tục hoàn thiện chương trình.</li> </ul> <p>2. Nêu nội dung của bài tập, mục đích yêu cầu của bài tập.</p> <p>Tìm nghiệm của phương trình bậc hai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãy nêu các bước chính để trả lời nghiệm của phương trình bậc hai.</li> <li>– Trong bài toán này ta cần bao nhiêu lệnh rẽ nhánh. Dạng nào?</li> <li>– Tổ chức lớp thành 3 nhóm, yêu cầu học sinh viết chương trình hoàn thiện lên bìa trong.</li> <li>– Thu phiếu trả lời, chiếu lên bảng, gọi học sinh nhóm khác nhận xét đánh giá.</li> <li>– Chuẩn hoá lại chương trình cho cả lớp bằng chương trình mẫu giáo viên.</li> </ul> | <p>1. Chú ý dẫn dắt của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Khi nhập độ dài âm thì dẫn đến chương trình trả lời chu vi, diện tích âm. Điều này không có trong thực tế.</li> <li>– Dùng lệnh rẽ nhánh để kiểm tra giá trị của độ dài cạnh nhập vào.</li> <li>– Nếu độ dài dương thì tính diện tích ngược lại thì thông báo độ dài sai.</li> </ul> <p>2. Ghi đề bài, chú ý mục đích yêu cầu của bài tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tính delta.</li> <li>+ Nếu <math>\Delta &lt; 0</math> thì kết luận phương trình vô nghiệm.</li> <li>+ Nếu <math>\Delta \geq 0</math> thì kết luận phương trình có nghiệm: <math display="block">x = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}</math> <math display="block">x = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}</math> </li> <li>– Có thể sử dụng hai lệnh rẽ nhánh dạng khuyết, cũng có thể sử dụng một lệnh dạng đủ.</li> <li>– Thảo luận và viết chương trình lên bìa trong.</li> <li>– Thông báo kết quả viết được.</li> <li>– Nhận xét, đánh giá và bổ sung những thiếu sót của các nhóm khác.</li> <li>– Ghi chép nội dung chương trình đúng mà giáo viên đã kết luận.</li> </ul> |

## **IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI**

### ***1. Những nội dung đã học***

- Cấu trúc chung của cấu trúc rẽ nhánh.
- Sự thực hiện của máy khi gặp cấu trúc rẽ nhánh IF.
- Sơ đồ thực hiện của cấu trúc rẽ nhánh IF.

### ***2. Câu hỏi và bài tập về nhà***

- Trả lời câu hỏi 1, 2, 4, sách giáo khoa, trang 50.
- Viết chương trình nhập vào hai số bất kì và in ra màn hình giá trị lớn nhất của hai số.
- Viết chương trình giải phương trình  $ax^4 + bx^2 + c = 0$ .
- Xem trước nội dung bài: Cấu trúc lặp, sách giáo khoa, trang 42.
- Xem nội dung phụ lục B. sách giáo khoa trang 131: Lệnh rẽ nhánh và lặp.
- Xem nội dung phụ lục C. sách giáo khoa trang 139: Lệnh rẽ nhánh và lặp.



## CẤU TRÚC LẬP (TIẾT 1/2)

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Biết được ý nghĩa của cấu trúc lập.
- Biết được cấu trúc chung của lệnh lặp for trong ngôn ngữ lập trình Pascal.
- Biết sử dụng đúng hai dạng lệnh lặp For trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

#### 2. Kỹ năng

- Bước đầu sử dụng được lệnh lặp For để lập trình giải quyết được một số bài toán đơn giản.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, máy chiếu Overhead, bìa trong, bút dạ, máy chiếu Projector, sách giáo khoa, sách giáo viên.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu ý nghĩa của cấu trúc lập.

##### a. Mục tiêu:

- Học sinh thấy được sự cần thiết của cấu trúc lập trong lập trình.

##### b. Nội dung:

*Bài toán 1:* Viết chương trình tính tổng  $S = \frac{1}{a} + \frac{1}{a+1} + \frac{1}{a+2} + \dots + \frac{1}{a+100}$

*Bài toán 2:* Một người có số tiền là S, ông ta gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 1,5%/ tháng. Hỏi sau 12 tháng gửi tiết kiệm (không rút tiền lãi hàng tháng), ông ta được số tiền là bao nhiêu?

##### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                            | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nêu bài toán đặt vấn đề như bài toán 1.<br>– Hãy xác định công thức toán học để tính tổng?<br>– Gợi ý phương pháp: Ta xem S như | 1. Chú ý quan sát bài toán đặt vấn đề.<br>– Rất khó xác định được công thức.<br>– Theo dõi gợi ý. |

là một cái thùng, các số hạng như là những cái ca có dung tích khác nhau khi đó việc tính tổng trên tương tự việc đổ các ca nước vào trong thùng S.

– Có bao nhiêu lần đổ nước vào thùng?

– Mỗi lần đổ một lượng là bao nhiêu? lần thứ i đổ bao nhiêu?

– Phải viết bao nhiêu lệnh?

2. Nêu bài toán đặt vấn đề như bài toán 1.

– Em hiểu như thế nào về cách tính tiền gửi tiết kiệm trong bài toán 2.

– Từ đó, hãy lập công thức tính tiền thu được sau tháng thứ nhất.

– Ta phải thực hiện tính bao nhiêu lần như vậy?

– Dẫu dất: Chương trình được viết như vậy sẽ rất dài, khó đọc và dễ sai sót. Cần có một cấu trúc điều khiển việc lặp lại thực hiện các công việc trên.

– Trong tất cả các ngôn ngữ lập trình đều có một cấu trúc điều khiển việc thực hiện lặp lại với số lần đã định trước.

3. Chia lớp làm 4 nhóm. 2 nhóm viết thuật toán giải quyết bài toán 1. 2 nhóm viết thuật toán giải quyết bài toán 2 lên bảng trong.

– Phải thực hiện 100 lần đổ nước.

– Mỗi lần đổ  $\frac{1}{a+i}$

– Phải viết 100 lệnh.

2. Chú ý quan sát và trả lời các câu hỏi

– Với số tiền-S, sau mỗi tháng sẽ có tiền lãi là  $0,015 \cdot S$ .

– Số tiền này được cộng vào trong số tiền ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo.

–  $S := S + 0,015 \cdot S$ ;

– Phải thực hiện tính 12 lần như vậy.

– Tập trung theo dõi giáo viên trình bày.

3. Thảo luận theo nhóm để viết thuật toán:

Bước 1:  $N \leftarrow 0; S \leftarrow 1/a$ ;

Bước 2:  $N \leftarrow N+1$ ;

Bước 3: Nếu  $N > 100$  thì chuyển đến bước 5.

Bước 4:  $S \leftarrow S + 1/(a+N)$ ,  
quay lại bước 2.

Bước 5: Đưa S ra màn hình rồi kết thúc.



- Thu kết quả, chiếu kết quả lên bảng. Gọi học sinh nhóm khác nhận xét đánh giá.

- Chuẩn hóa lại thuật toán cho học sinh lần cuối.

- Thông báo kết quả viết được.

- Nhận xét, đánh giá kết quả của nhóm khác.

- Theo dõi và ghi nhớ.

## 2. Hoạt động 2: Tìm hiểu lệnh lặp For của ngôn ngữ lập trình Pascal.

### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được cấu trúc chung của lệnh FOR. Hiểu được ý nghĩa của các thành phần trong lệnh. Biết được sự thực hiện của máy khi gặp FOR. Vẽ được sơ đồ thực hiện đó.

### b. Nội dung:

- Dạng tiến:

Cấu trúc:

For <biến đếm>:=<Giá trị đầu> To <Giá trị cuối> Do <lệnh cần lặp>;

Biến đếm: là biến kiểu nguyên, kí tự hoặc miền con

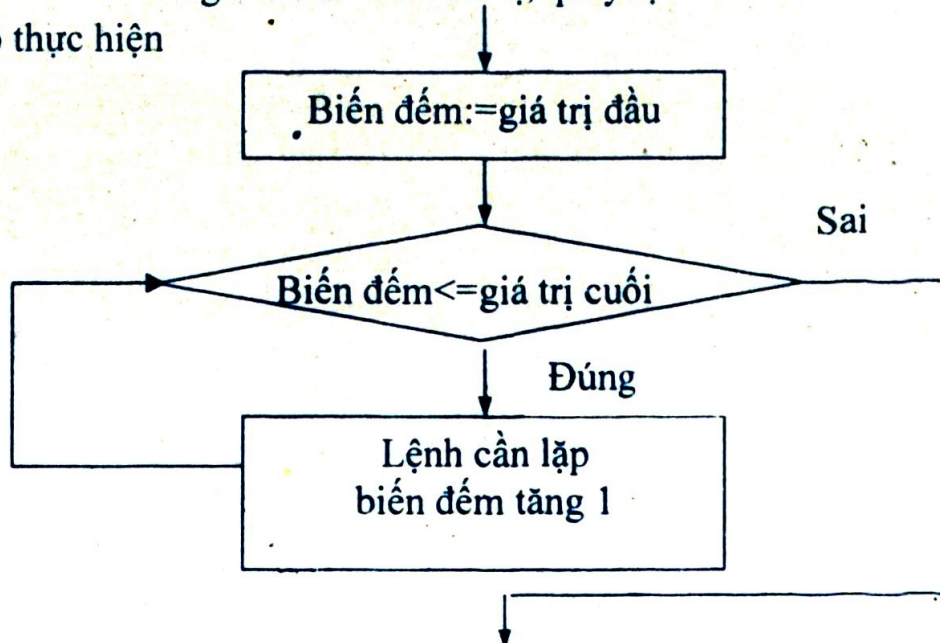
Giá trị đầu, giá trị cuối là biểu thức cùng kiểu với biến đếm. Giá trị đầu phải nhỏ hơn hoặc bằng giá trị cuối.

Sự thực hiện của máy:

Bước 1: Tính giá trị đầu, gán cho biến đếm.

Bước 2: Nếu biến đếm  $\leq$  giá trị cuối thì thực hiện lệnh cần lặp tăng biến đếm 1 đơn vị, quay lại bước 2

Sơ đồ thực hiện



- Dạng lùi:

Cấu trúc: For <biến đếm>:=<Giá trị cuối> Downto <Giá trị đầu> Do <Lệnh cần lặp>;

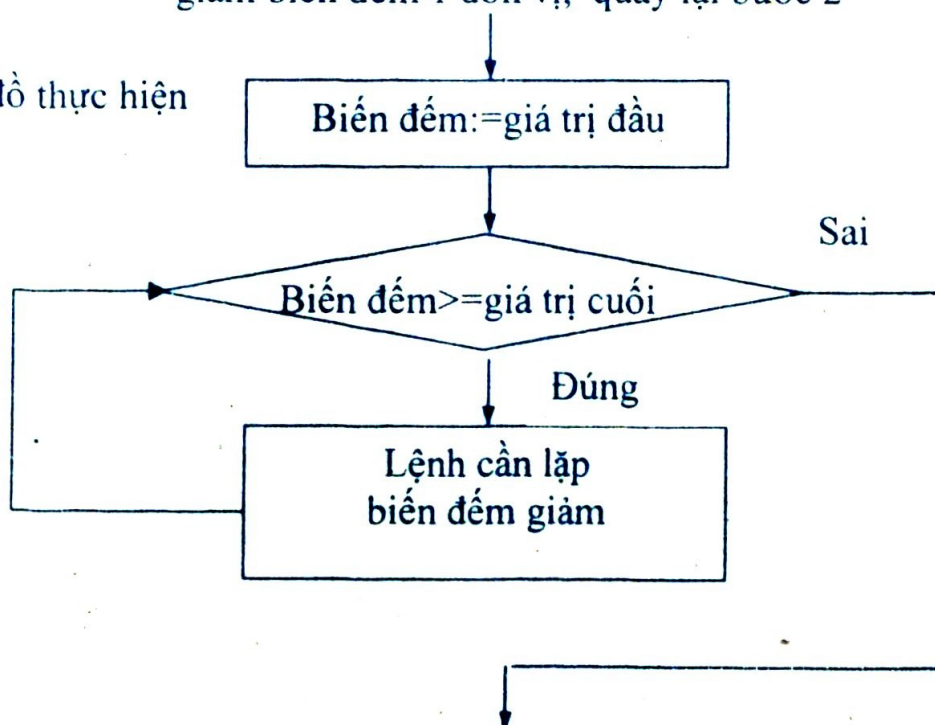
Giá trị đầu phải lớn hơn hoặc bằng giá trị cuối.

Sự thực hiện của máy:

Bước 1: Tính giá trị đầu, gán cho biến đếm.

Bước 2: Nếu biến đếm  $\geq$  giá trị cuối thì  
thực hiện lệnh cần lặp  
giảm biến đếm 1 đơn vị, quay lại bước 2

Sơ đồ thực hiện



c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cấu trúc chung của For?</p> <p>- Giải thích:<br/>&lt;biến đếm&gt;: là biến kiểu nguyên, kí tự.</p> <p>- Hỏi: Ý nghĩa của &lt;Giá trị đầu&gt; &lt;Giá trị cuối&gt;, kiểu dữ liệu của chúng.</p> <p>- Hỏi: Trong bài toán gửi tiết kiệm,</p> | <p>1. Đọc sách giáo khoa và trả lời</p> <p>For &lt;biến đếm&gt;:=&lt;Giá trị đầu&gt; To &lt;Giá trị cuối&gt; Do &lt;lệnh cần lặp&gt;;</p> <p>- Dùng để làm giới hạn cho biến đếm.</p> <p>- Cùng kiểu với &lt;biến đếm&gt;</p> <p>&lt;Giá trị đầu&gt; là 1; &lt;Giá trị cuối&gt; là 12</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>&lt;Giá trị đầu&gt; &lt;Giá trị cuối&gt; là bao nhiêu?</p> <p>– Hỏi: Trong bài toán tính tổng &lt;Giá trị đầu&gt; &lt;Giá trị cuối&gt; là bao nhiêu?</p> <p>– Dẫn dắt: Những lệnh nào cần lặp lại ta đặt sau Do</p> <p>– Hỏi: Khi nhiều lệnh khác nhau cần lặp lại ta viết như thế nào?</p> <p>– Hỏi: Trong bài toán gửi tiết kiệm, lệnh nào cần lặp lại?</p> <p>– Hỏi: Trong bài toán tính tổng, lệnh nào cần lặp lại?</p> <p>Hỏi: Em có nhận xét gì về giá trị của &lt;Giá trị đầu&gt; và &lt;Giá trị cuối&gt; ?</p> <p>– Dẫn dắt: Khi đó lệnh For được gọi là For tiến. Ngôn ngữ lập trình Pascal còn có một dạng For khác gọi là For lùi.</p> <p>2. Yêu cầu: Hãy trình bày cấu trúc chung của For lùi.</p> <p>– Hỏi: So sánh &lt;Giá trị đầu&gt; và &lt;Giá trị cuối&gt;?</p> <p>– Hỏi: Trong hai bài toán trên, dạng lệnh For nào là phù hợp?</p> | <p>&lt;Giá trị đầu&gt; là 1; &lt;Giá trị cuối&gt; &gt; là 100</p> <p>– Phải sử dụng cấu trúc lệnh ghép.).</p> <p><math>S := S + 0.015 * S;</math></p> <p><math>S := S + \frac{1}{a + i};</math></p> <p>&lt;Giá trị đầu&gt; &lt; &lt;Giá trị cuối&gt;</p> <p>2. Nghiên cứu sách giáo khoa, suy nghĩ, so sánh với cấu trúc của For tiến để trả lời.</p> <p>For &lt;biến đếm&gt;:=&lt;Giá trị cuối&gt;<br/>Downto &lt;Giá trị đầu&gt; Do &lt;lệnh cần lặp&gt;;</p> <p>&lt;Giá trị đầu&gt; &gt; &lt;Giá trị cuối&gt;</p> <p>– Sử dụng dạng For tiến là phù hợp.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Hoạt động 3: Rèn luyện kỹ năng vận dụng lệnh lặp For.

#### a. Mục tiêu:

– Sử dụng đúng lệnh lặp For để giải quyết được một bài toán đơn giản.

#### b. Nội dung:

Ví dụ 1: Viết chương trình tính tổng

$$S = \frac{1}{a} + \frac{1}{a+1} + \frac{1}{a+2} + \dots + \frac{1}{a+100}$$

*Ví dụ 2:* Một người có số tiền là S, ông ta gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 1.5% mỗi tháng. Hỏi sau 12 tháng gửi tiết kiệm, ông ta được số tiền là bao nhiêu?

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Nêu nội dung bài toán 1. Mục tiêu là xác định được những việc chính cần làm.</p> <p>+ Xác định giá trị đầu, giá trị cuối.</p> <p>+ Xác định lệnh cần lập lại.</p> <p>– Yêu cầu học sinh tiếp tục hoàn thành chương trình ở nhà.</p> <p>2. Nêu nội dung bài toán 2, mục tiêu là viết được chương trình hoàn thiện.</p> <p>– Định hướng những vấn đề chính.</p> <p>– Chia lớp làm 3 nhóm. Yêu cầu học sinh viết chương trình lên giấy bìa trắng.</p> <p>– Thu phiếu học tập, chiếu lên bảng, gọi học sinh nhóm khác nhận xét và đánh giá.</p> <p>– Chính xác hoá bài làm của học sinh bằng chương trình mẫu.</p> | <p>1. Chú ý lắng nghe và trả lời các yêu cầu của giáo viên.</p> <p>– Giá trị đầu là 1, giá trị cuối là 100.</p> $S := S + \frac{1}{a+i};$ <p>2. Chú ý lắng nghe nội dung và yêu cầu.</p> <p>– Cùng thảo luận và viết chương trình theo nhóm.</p> <p>– Quan sát chương trình giáo viên hướng dẫn và ghi nhớ.</p> |

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Cấu trúc chung của lệnh lặp For. Sơ đồ thực hiện của lệnh lặp For.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Giải bài tập 5.a, 6, sách giáo khoa, trang 51.
- Xem trước phần nội dung của cấu trúc lặp có số lần chưa xác định Wile...
- Xem nội dung phụ lục B, sách giáo khoa trang 131: Lệnh rẽ nhánh và lặp.
- Xem nội dung phụ lục C, sách giáo khoa trang 139: Lệnh rẽ nhánh và lặp.



## CẤU TRÚC LẶP (TIẾT 2/2)

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Biết được ý nghĩa của cấu trúc lặp có số lần lặp chưa xác định.
- Biết được cấu trúc chung của lệnh lặp While trong ngôn ngữ Pascal.
- Biết được sự thực hiện của máy khi gặp lệnh lặp While.

#### 2. Kỹ năng

- Phân biệt được sự giống và khác nhau giữa cấu trúc lặp For và While.
- Sử dụng đúng lệnh lặp While trong lập trình.
- Bước đầu biết lựa chọn đúng dạng lệnh lặp để lập trình giải quyết được một số bài toán đơn giản.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, máy chiếu Overhead, Projector, sách giáo khoa, sách giáo viên.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu ý nghĩa của cấu trúc lặp có số lần chưa xác định.

##### a. Mục tiêu:

- Biết được sự cần thiết phải có cấu trúc lặp có số lần chưa xác định trong lập trình.

##### b. Nội dung:

*Bài toán 1:* Viết chương trình tính tổng:

$$S = \frac{1}{a} + \frac{1}{a+1} + \frac{1}{a+2} + \dots + \frac{1}{a+N} + \dots \text{ cho đến khi } \frac{1}{a+N} < 0,0001$$

*Bài toán 2:* Một người có số tiền là S đồng, ông ta gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 1,5%/ tháng. Hỏi sau bao nhiêu tháng người đó có số tiền lớn hơn S1 đồng?

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                       | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Chuẩn nội dung của bài toán 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Sự khác nhau của bài toán này với bài toán đã viết ở tiết trước?</li> <li>- Hỏi Lặp bao nhiêu lần?</li> <li>- Hỏi Lặp đến khi nào?</li> </ul>          | <p>1. Chú ý lắng nghe, quan sát và suy nghĩ để trả lời.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bài trước: cho giới hạn N.</li> <li>- Bài này: cho giới hạn S.</li> <li>- Chưa xác định ngay được.</li> <li>- Đến khi điều kiện <math>\frac{1}{a+N} &lt; 0,0001</math> được thỏa mãn.</li> </ul>                        |
| <p>2. Chuẩn nội dung của bài toán 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi sự khác nhau trong bài toán này với bài toán đã giải trong tiết trước?</li> <li>- Hỏi: Số lần lặp của lệnh?</li> <li>- Hỏi: Lặp đến khi nào?</li> </ul> | <p>2. Chú ý lắng nghe, quan sát và suy nghĩ trả lời.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bài trước: Biết số tháng, hỏi số tiền.</li> <li>- Bài này: Biết số tiền, hỏi số tháng.</li> <li>- Chưa biết trước, đó chính là số tháng cần tìm.</li> <li>- Đến khi số tiền thu được <math>&gt; S1</math> đồng.</li> </ul> |
| <p>3. Tiểu kết vấn đề: Qua hai ví dụ ta thấy có một dạng bài toán có sự lặp lại của một số lệnh nhưng không biết trước được số lần lặp. Cần có một cấu trúc điều khiển lặp lại một công việc nhất định khi thỏa mãn một điều kiện nào đó.</p> | <p>3. Theo dõi và ghi nhớ kết luận của giáo viên.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**2. Hoạt động 2:** Tìm hiểu cấu trúc lệnh lặp While trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được cấu trúc chung của lệnh While. Hiểu được ý nghĩa của các thành phần trong lệnh. Biết được sự thực hiện của máy khi gặp while. Vẽ được sơ đồ thực hiện đó.



*b. Nội dung:*

Cấu trúc: While <điều kiện> Do <lệnh cần lặp>;

Điều kiện: là biểu thức quan hệ hoặc biểu thức logic.

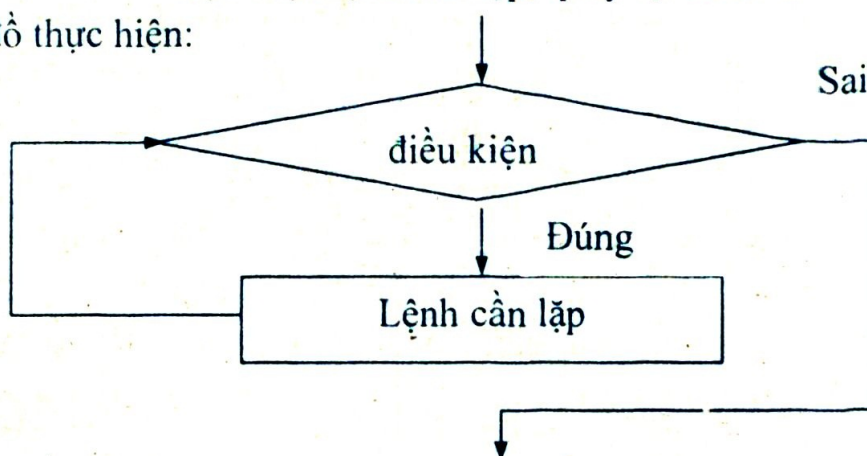
Sự thực hiện của máy:

Bước 1: Tính giá trị của <điều kiện>.

Bước 2: Nếu <điều kiện> có giá trị đúng thì:

thực hiện lệnh cần lặp, quay lại bước 1

Sơ đồ thực hiện:



*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cấu trúc chung của lệnh lặp While.</p> <p>– Giải thích:</p> <p>+ &lt;Điều kiện&gt;: là biểu thức quan hệ hoặc biểu thức logic, là điều kiện để lặp lại.</p> <p>– Hỏi: Trong bài toán 1: điều kiện để lặp lại là gì?</p> <p>– Hỏi: Trong bài toán 2: điều kiện để lặp lại là gì?</p> <p>+ &lt;Lệnh cần lặp&gt;: là các lệnh cần phải lặp lại.</p> <p>– Hỏi: Trong hai bài toán trên lệnh cần lặp là gì?</p> | <p>1. Tham khảo sách giáo khoa và trả lời.</p> <p>– Cấu trúc chung:</p> <p>While ,&lt;điều kiện&gt; Do &lt;lệnh cần lặp&gt;;</p> $\frac{1}{a+M} > 0,0001$ $S < S1$ $S := S + 0,015 * S \text{ để tính số tiền.}$ $t := t+1; \text{ để tính số tháng.}$ $S := S + 1/(a+i) \text{ để tính tổng.}$ $i := i+1; \text{ để tăng chỉ số.}$ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hỏi: Một sự khác nhau trong lệnh cần lặp của For và While là gì?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dựa vào cấu trúc chung, hãy cho biết máy sẽ thực hiện tính &lt;điều kiện&gt; trước hay thực hiện &lt;lệnh cần lặp&gt; trước?</li> </ul> <p>2. Yêu cầu học sinh vẽ sơ đồ cấu trúc lên bảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gọi học sinh đánh giá nhận xét.</li> <li>– Tiêu kết cho vấn đề bằng cách treo sơ đồ mẫu và giải thích.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– While phải có lệnh tăng biến chỉ số.</li> <li>– Quan sát, suy nghĩ và trả lời: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tính biểu thức điều kiện trước.</li> <li>+ Thực hiện lệnh cần lặp sau.</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Lên bảng vẽ sơ đồ cấu trúc của lệnh While.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận xét đúng sai và bổ sung.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Hoạt động 3: Rèn luyện kỹ năng vận dụng lệnh lặp While.

#### a. Mục tiêu:

– Học sinh bước đầu biết sử dụng đúng lệnh While để lập trình giải quyết một số bài toán đơn giản.

#### b. Nội dung:

*Ví dụ 1:* Một người có số tiền là S, ông ta gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 1,5%/ tháng. Hỏi sau bao nhiêu tháng người đó có số tiền lớn hơn S1 đồng?

*Ví dụ 2:* Viết chương trình nhập vào hai số nguyên dương a và b. Tìm ước số chung lớn nhất của hai số đó.

#### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Nêu nội dung bài toán 1. Mục tiêu là viết chương trình hoàn thiện.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Định hướng các vấn đề chính.</li> <li>+ Xác định điều kiện để tiếp tục lặp.</li> <li>+ Xác định các lệnh cần lặp.</li> </ul> <p>– Chia lớp làm 3 nhóm. Yêu cầu học sinh viết chương trình hoàn thiện lên bảng trong.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thu phiếu trả lời, chiếu kết quả bằng máy Overhead.</li> <li>– Gọi học sinh nhóm khác nhận xét và đánh giá.</li> <li>– Chính xác hoá chương trình cho cả lớp.</li> </ul> | <p>1. Chú ý lắng nghe và suy nghĩ trả lời các câu hỏi định hướng của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Điều kiện: <math>S &lt; S1</math></li> <li><math>S := S + 0,015 * S</math> để tính số tiền.</li> <li><math>t := t + 1</math>; để tính số tháng.</li> <li>– Tập trung làm việc theo nhóm để viết được chương trình hoàn thiện.</li> </ul> <p>– Đánh giá đúng-sai và bổ sung.</p> <p>– Ghi nhớ những phần giáo viên sửa chữa.</p> |



2. Nêu nội dung của bài toán 2. Mục tiêu là phân tích để xác định <điều kiện> và <lệnh cần lập>.

– Lấy một ví dụ cụ thể khi tìm ước số chung của hai số 15 và 25.

| m  | n  |
|----|----|
| 15 | 25 |
| 15 | 10 |
| 5  | 10 |
| 5  | 5  |

Trả lời: 5 là ước số chung lớn nhất.

– Hỏi: Điều kiện để tiếp tục lập là gì?

– Hỏi: Các lệnh cần lập lại là gì?

– Yêu cầu học sinh: Nêu thuật toán để tìm ước số chung của hai số đó?

– Yêu cầu học sinh viết chương trình hoàn thiện bài toán ở nhà.

– Yêu cầu học sinh chỉ ra hai câu hỏi cần đặt ra khi gặp bài toán dạng này.

2. Tập trung theo dõi để thấy được những công việc cần thực hiện.

– Điều kiện:  $m > n$

– Lệnh cần lập:  $m := m - n$ ; hoặc  $n := n - m$ ;

– Thuật toán:

B1: Nếu  $m = n$  thì  $UC = m$ , dừng.

B2: Nếu  $m > n$  thì  $m := m - n$  ngược lại  $n := n - m$ ; Quay lại B1.

– Suy nghĩ và trả lời:

+ Điều kiện nào để lập lại?

+ Những lệnh nào cần lập lại?

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Ý nghĩa của cấu trúc lặp có số lần chưa xác định.
- Cấu trúc chung của lệnh lặp While trong ngôn ngữ Pascal.
- Sơ đồ thực hiện của lệnh lặp While.
- Sự thực hiện của máy khi gặp lệnh lặp While.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Giải bài tập 4, 5b, 7, 8, sách giáo khoa, trang 51.
- Viết chương trình tính tổng:

$$S = \frac{1}{a} + \frac{1}{a+1} + \frac{1}{a+2} + \dots + \frac{1}{a+N} + \dots \text{ cho đến khi } \frac{1}{a+N} < 0,0001$$

– Đọc lại bài lệnh rẽ nhánh IF và làm các bài tập liên quan, chuẩn bị cho tiết sau thực hành.

– Xem nội dung bài thực hành số 2, sách giáo khoa, trang 49.

– Xem nội dung phụ lục B, sách giáo khoa trang 131: Lệnh rẽ nhánh và lặp.

– Xem nội dung phụ lục C, sách giáo khoa trang 139: Lệnh rẽ nhánh và lặp.

## BÀI THỰC HÀNH SỐ 2

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Nắm chắc cấu trúc và sơ đồ thực hiện của cấu trúc rẽ nhánh.

#### 2. Kỹ năng

- Rèn luyện kỹ năng sử dụng cấu trúc rẽ nhánh trong việc lập trình giải một số bài toán cụ thể.
- Làm quen với các công cụ phục vụ và hiệu chỉnh chương trình.

#### 3. Thái độ

- Tự giác, tích cực và chủ động trong thực hành.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Phòng máy vi tính, máy chiếu Projector để hướng dẫn.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa, sách bài tập và bài tập đã viết ở nhà.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

**1. Hoạt động 1:** Làm quen với một chương trình và các công cụ hiệu chỉnh chương trình.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh hiểu được nội dung chương trình và kết quả sau khi thực hiện chương trình. Biết các công cụ dùng để hiệu chỉnh chương trình khi cần thiết như: thực hiện từng bước và xem kết quả trung gian.

#### b. Nội dung:

- Ba số nguyên dương  $a, b, c$  được gọi là bộ số Pitago nếu tổng bình phương của hai số bằng bình phương của số còn lại.

Yêu cầu: Viết chương trình nhập từ bàn phím ba số nguyên dương  $a, b, c$  và kiểm tra xem chúng có là bộ số Pitago hay không?

#### c. Các bước tiến hành:



| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Gọi ý để học sinh nêu khái niệm về bộ số Pitago.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu: Lấy một ví dụ cụ thể.</li> <li>- Hỏi: Để kiểm tra bộ ba số a,b,c bất kì có phải là bộ Pitago, ta phải kiểm tra các đẳng thức nào?</li> </ul> <p>2. Chiếu chương trình mẫu lên bảng. Thực hiện mẫu các thao tác: lưu, thực hiện từng lệnh chương trình, xem kết quả trung gian, thực hiện chương trình và nhập dữ liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu học sinh gõ chương trình mẫu vào máy.</li> <li>- Yêu cầu học sinh lưu chương trình lên đĩa với tên Pytago.pas</li> <li>- Yêu cầu học sinh thực hiện từng lệnh của chương trình.</li> <li>- Yêu cầu học sinh xem các kết quả a2, b2, c2.</li> <li>- Yêu cầu học sinh tự tìm thêm một số bộ a b c khác và so sánh.</li> </ul> | <p>1. Theo dõi dẫn dắt của học sinh và nêu khái niệm về bộ số pitago: tổng bình phương của hai số bằng bình phương của số còn lại.</p> <p>Ví dụ về bộ số Pitago: 5 4 3</p> $a^2 = b^2 + c^2$ $b^2 = a^2 + c^2$ $c^2 = b^2 + a^2$ <p>2. Soạn chương trình vào máy theo yêu cầu của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bấm F2, gõ tên file và enter.</li> <li>- Bấm F7. Nhập các giá trị a=5, b=4, c=5.</li> <li>- Chọn menu Debug để mở cửa sổ hiệu chỉnh.</li> <li>- Quan sát quá trình rẽ nhánh của từng bộ dữ liệu vào và trả lời.</li> </ul> |

## 2. Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng lập trình hoàn thiện một bài toán.

### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết đọc hiểu đề, phân tích yêu cầu của đề. Từ đó chọn được cấu trúc dữ liệu và lệnh phù hợp để lập trình.

### b. Nội dung:

- Viết chương trình giải phương trình  $ax + b = 0$ .

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Nêu nội dung, mục đích, yêu cầu của bài toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Bước đầu tiên để giải bài toán?</li> <li>- Hỏi: Để xác định ta phải đặt các câu hỏi như thế nào? Gọi học sinh đặt câu hỏi và gọi học sinh trả lời cho câu hỏi đó?</li> </ul> <p>- Yêu cầu học sinh phân tích thuật toán.</p> <p>2. Yêu cầu học sinh gõ chương trình vào máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giáo viên tiếp cận từng học sinh để hướng dẫn và sửa sai.</li> </ul> <p>3. Yêu cầu học sinh nhập dữ liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhập dữ liệu với test 1 2 -2</li> </ul> <p>4. Yêu cầu học sinh xác định các testcase, nhập dữ liệu, đối sánh kết quả.</p> | <p>1. Chú ý theo dõi vấn đề đặt ra của giáo viên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định input, output và thuật giải.</li> <li>- Mục đích của giải phương trình?</li> <li>+ Kết luận số nghiệm và giá trị nghiệm x.</li> <li>- Để tính được nghiệm x cần các đại lượng nào?</li> <li>+ Cần các đại lượng: a b.</li> <li>- Có các bước xử lý nào để tính được x?</li> </ul> <p>2. Đọc lập soạn chương trình vào máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông báo kết quả viết được.</li> </ul> <p>3. Nhập dữ liệu theo test của giáo viên và thông báo kết quả của chương trình.</p> <p>4. Tìm testcase</p> <p>0 0 VSN<br/>0 3 VN<br/>2 3 -1.5</p> <p>Nhập dữ liệu và thông báo kết quả.</p> |

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

Các bước để hoàn thành một chương trình:

- Phân tích bài toán để xác định dữ liệu vào, dữ liệu ra, thuật toán.
- Soạn chương trình vào máy.
- Lưu trữ chương trình.



- Biên dịch.
- Thực hiện và hiệu chỉnh chương trình.

## 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

– Viết chương trình nhập vào độ dài ba cạnh của một tam giác c và tính chu vi, diện tích của tam giác đó.

- Cho chương trình sau:

```
Program max;
var a,b,max:integer;
Begin
    Write('Nhap vao hai so bat ki');
    Readln(a,b);
    Max:=a;
    If max<b then max:=b;
    Writeln(max);
    Readln;
End.
```

Hỏi: Chương trình thực hiện công việc gì, kết quả in ra màn hình là bao nhiêu?

- Viết chương trình nhập vào ba số bất kì và tìm giá trị bé nhất của ba số đó.
- Xem trước nội dung bài: Kiểu mảng, sách giáo khoa, trang 53.

## LUYỆN TẬP

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

– Cùng cố lại cho học sinh những kiến thức liên quan đến tổ chức rẽ nhánh và lặp: cấu trúc lặp, sơ đồ thực hiện, sự thực hiện của máy khi gặp lệnh lặp.

#### 2. Kỹ năng

– Rèn luyện kỹ năng vận dụng và linh hoạt trong việc lựa chọn cấu trúc rẽ nhánh và cấu trúc lặp phù hợp để giải quyết bài toán đặt ra.

#### 3. Thái độ

– Tự giác, tích cực, chủ động trong giải quyết các bài tập.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

– Máy chiếu Projector, máy vi tính để giới thiệu ví dụ và minh họa, một số chương trình mẫu.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

– Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Nhắc lại kiến thức đã học về tổ chức rẽ nhánh và lặp.

##### a. Mục tiêu:

– Học sinh nắm được cấu trúc rẽ nhánh và lặp, sơ đồ thực hiện của máy. Phân biệt được sự giống và khác nhau giữa lệnh lặp For và lệnh lặp While.

##### b. Nội dung:

##### – Rẽ nhánh

If <btdk> then <lệnh 1> Else <lệnh 2>;

If <btdk> then <lệnh>;

##### – Lặp For

For <biến đếm>:=<Giá trị đầu> To <Giá trị cuối> Do <lệnh>;

For <biến đếm>:=<Giá trị đầu> downto <Giá trị cuối> Do <lệnh>;

##### – Lặp While

While <điều kiện> Do <lệnh>;



c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Yêu cầu học sinh nhắc lại cấu trúc rẽ nhánh.</p> <p>– Chiếu chương trình tìm giá trị lớn nhất của hai số, trong đó có sử dụng lệnh rẽ nhánh dạng đủ.</p> <pre>Var a,b : Integer; Begin Readln(a,b); If a&gt;b then write(a) else write(b); readln; end.</pre> <p>– Hỏi: Chương trình thực hiện công việc gì?</p> <p>– Yêu cầu học sinh viết lại chương trình bằng cách sử dụng lệnh rẽ nhánh dạng thiếu</p> <p>2. Yêu cầu học sinh nhắc lại cấu trúc của các lệnh lặp đã học.</p> <p>– Chiếu lên bảng hai chương trình đã chuẩn bị sẵn, trong đó một chương trình sử dụng lệnh lặp For và một chương trình sử dụng lệnh while.</p> <p>– Yêu cầu: So sánh sự giống và khác nhau của 2 dạng lệnh đó.</p> | <p>1. Độc lập suy nghĩ để trả lời</p> <pre>If &lt;btdk&gt; then &lt;lệnh 1&gt; Else &lt;lệnh 2&gt;; If &lt;btdk&gt; then &lt;lệnh&gt;;</pre> <p>– In ra màn hình giá trị lớn nhất.</p> <pre>Var a,b : Integer; Begin Readln(a,b); max:=b If a&gt;b then max:=a; write(max); readln; end.</pre> <p>2. Suy nghĩ và trả lời.</p> <pre>For &lt;biến đếm&gt;:=&lt;Giá trị đầu&gt; To &lt;Giá trị cuối&gt; Do &lt;lệnh&gt;; While &lt;điều kiện&gt; Do &lt;lệnh cần lặp&gt;;</pre> <p>– Quan sát, suy nghĩ và trả lời.</p> <p>– Giống: Đều là lệnh lặp.</p> <p>– Khác: For lặp với số lần đã xác định trước trong khi While lặp với số lần chưa xác định.</p> |

**2. Hoạt động 2:** Rèn luyện kỹ năng vận dụng tổ chức lặp.

a. Mục tiêu:

– Học sinh biết sử dụng lệnh lặp để giải quyết bài toán cụ thể. Linh hoạt trong việc chọn lựa cấu trúc lặp.

b. Nội dung:



Vi dụ 1:

Viết chương trình tính giá trị biểu thức  $Y = \sum_{n=1}^{50} \frac{n}{n+1}$ .

Vi dụ 2:

Viết chương trình tính giá trị của tổng  $X(N) = 1^3 + 3^3 + 5^3 + \dots + (2N+1)^3$ , với N lần lượt 0, 1, 2, 3, ..., chừng nào  $X(N)$  còn nhỏ hơn  $2 \times 10^9$ .  
Đưa các giá trị  $X(N)$  ra màn hình.

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu bài tập 1 và giải quyết.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều nội dung ví dụ 1 lên bảng.</li> <li>- Hỏi: Có thể khai triển biểu thức Y thành tổng của các số hạng như thế nào?</li> <li>- Nhìn vào công thức khai triển, cho biết N lấy giá trị trong đoạn nào?</li> <li>- Hỏi Ta sử dụng cấu trúc điều khiển lặp nào là phù hợp?</li> <li>- Chia lớp làm ba nhóm, yêu cầu viết chương trình lên bìa trong.</li> <li>- Thu phiếu trả lời, chiếu kết quả lên bảng</li> <li>- Gọi học sinh nhóm khác nhận xét đánh giá và bổ sung.</li> </ul> <p>2. Tìm hiểu nội dung ví dụ 2 và định hướng học sinh giải quyết ở nhà.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiếu nội dung ví dụ 2 lên bảng</li> <li>- Hãy cho biết N nhận giá trị trong đoạn nào? xác định được chưa?</li> <li>- Hỏi: Dùng cấu trúc điều khiển nào là thích hợp?</li> <li>- Yêu cầu học sinh về nhà lập trình trên máy, tiết sau nộp lại cho giáo viên.</li> </ul> | <p>1. Quan sát và suy nghĩ để giải quyết bài toán.</p> $Y = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{50}{51}$ <p>1..50</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng cấu trúc lặp có số lần đã xác định.</li> <li>- Thảo luận theo nhóm để viết chương trình lên bìa trong.</li> <li>- Báo cáo kết quả của nhóm.</li> <li>- Nhận xét, đánh giá và bổ sung các thiếu sót của nhóm khác</li> </ul> <p>2. Quan sát và theo dõi những định hướng của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chưa xác định được cận cuối.</li> <li>- Dùng cấu trúc lặp có số lần chưa xác định.</li> <li>- Ghi nhớ làm bài tập về nhà.</li> </ul> |



#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Có hai cấu trúc lặp:
  - + Lặp For: Số lần lặp đã xác định.
  - + Lặp While: Số lần lặp chưa xác định.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Cho chương trình được viết bằng lệnh For

```
Var x, i:word; nt:boolean;
```

```
Begin
```

```
  Readln(x);
```

```
  nt := true;
```

```
  For i := 2 to x-1 do
```

```
    if x mod i = 0 then nt:=false;
```

```
  If nt = true then write(x, ' la so nguyen to') else write(x, 'khong  
phai snt');
```

```
  readln;
```

```
End.
```

- Hãy viết lại chương trình trên trong đó lệnh lặp For được thay bằng lệnh lặp While. Hãy cho biết, trong bài toán trên sử dụng lệnh lặp nào là tốt hơn.

**I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG****1. Kiến thức** Học sinh cần:

- Hiểu được khái niệm kiểu dữ liệu có cấu trúc.
- Biết được ngôn ngữ lập trình cho phép tạo ra các kiểu dữ liệu có cấu trúc trên cơ sở các kiểu dữ liệu chuẩn.
- Một kiểu dữ liệu có cấu trúc được xây dựng từ những kiểu dữ liệu cơ sở theo một số kỹ thuật tạo kiểu do ngôn ngữ lập trình quy định.
- Kiểu dữ liệu xác định bởi hai yếu tố: phạm vi đối tượng và các thao tác trên những đối tượng này.

**2. Kỹ năng**

- Biết cách mô tả kiểu dữ liệu trong ngôn ngữ lập trình Pascal.
- Biết cách sử dụng đúng các thao tác vào/ra dữ liệu cho biến thuộc kiểu dữ liệu có cấu trúc.
- Biết sử dụng đúng các phép toán trên các thành phần cơ sở tùy theo kiểu của các thành phần cơ sở.

**3. Thái độ**

- Tiếp tục xây dựng lòng yêu thích giải toán bằng lập trình trên máy vi tính.
- Tiếp tục rèn luyện các phẩm chất cần thiết của người lập trình như: ý thức chọn và xây dựng kiểu dữ liệu khi thể hiện những đối tượng trong thực tế, ý thức rèn luyện kỹ năng sử dụng các thao tác trên mỗi kiểu dữ liệu có cấu trúc, hứng thú tìm hiểu các thuật toán thường gặp trên các mô hình dữ liệu. Luôn muốn cải tiến chương trình nhằm nâng cao hiệu quả chương trình.

**II. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA CHƯƠNG**

Chương này trình bày ba kiểu dữ liệu có cấu trúc quan trọng:

- Kiểu mảng một chiều và mảng hai chiều.
- Kiểu xâu ký tự.
- Kiểu bản ghi.



## KIỂU MẢNG (TIẾT 1/2)

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Biết được một kiểu dữ liệu mới là kiểu mảng một chiều. Biết được một loại biến có chỉ số.
- Biết cấu trúc tạo kiểu mảng một chiều và cách khai báo biến kiểu mảng một chiều.

#### 2. Kỹ năng

- Tạo được kiểu mảng một chiều và sử dụng biến mảng một chiều trong ngôn ngữ lập trình Pascal để giải quyết một số bài toán cụ thể.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- Máy chiếu Projector, máy vi tính để giới thiệu ví dụ và minh họa.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu ý nghĩa của mảng một chiều.

a. Mục tiêu: Biết được ý nghĩa và sự cần thiết của kiểu mảng một chiều trong việc giải quyết một số bài toán. Biết được khái niệm kiểu mảng một chiều.

#### b. Nội dung:

– Ví dụ: Nhập vào nhiệt độ (trung bình) của mỗi ngày trong tuần. Tính và in ra màn hình nhiệt độ trung bình của tuần và số lượng ngày trong tuần có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ trung bình tính được.

- Chương trình minh họa.

Program nhietdotuan;

Var t1,t2,t3,t4,t5,t6,t7,tb:real; dem:integer;

Begin

Write('Nhap vao nhiet do cua 7 ngay: ');

readln(t1,t2,t3,t4,t5,t6,t7);

tb := (t1+t2+t3+t4+t5+t6+t7)/7;

dem:=0;

if t1>tb then dem:=dem+1;

if t2>tb then dem:=dem+1;

if t3>tb then dem:=dem+1;



```

if t4>tb then dem:=dem+1;
if t5>tb then dem:=dem+1;
if t6>tb then dem:=dem+1;
if t7>tb then dem:=dem+1;
Writeln('Nhiệt độ trung bình tuần: ',tb);
Writeln('Số ngày nhiệt độ cao hơn nhiệt độ trung bình tuần: ',dem);
readln;
End.

```

- Mảng một chiều là dãy hữu hạn các phần tử có cùng kiểu dữ liệu. Các phần tử trong mảng có cùng chung một tên và phân biệt nhau bởi chỉ số. Để mô tả mảng một chiều cần xác định được kiểu của các phần tử và cách đánh số các phần tử của nó.

- Hầu hết các ngôn ngữ lập trình đều có quy tắc cho phép xác định: tên kiểu mảng, số lượng phần tử, kiểu dữ liệu của từng phần tử, cách khai báo một biến mảng và cách tham chiếu đến từng phần tử của mảng.

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Chiếu đề bài và chương trình ví dụ lên bảng.</p> <p>- Hỏi: Khi N lớn thì chương trình trên có những hạn chế như thế nào?</p> <p>- Dẫn dắt: Để khắc phục những hạn chế trên, người ta thường ghép chung 7 biến trên thành một dãy và đặt cho nó chung một tên và đánh cho một phần tử một chỉ số.</p> <p>2. Yêu cầu học sinh tham khảo sách giáo khoa và hỏi: Em hiểu như thế nào về mảng một chiều?</p> <p>- Hỏi: Để mô tả mảng một chiều, ta cần xác định những yếu tố nào?</p> | <p>1. Quan sát trên màn hình, suy nghĩ và trả lời.</p> <p>- Phải khai báo quá nhiều biến. Chương trình phải viết rất dài.</p> <p>2. Nghiên cứu sách giáo khoa để trả lời.</p> <p>- Mảng một chiều là dãy hữu hạn các phần tử có cùng kiểu dữ liệu. Các phần tử trong mảng có cùng chung một tên và phân biệt nhau bởi chỉ số.</p> <p>- Để mô tả mảng một chiều cần xác định được kiểu của các phần tử và cách đánh số các phần tử của nó.</p> |



## 2. Hoạt động 2: Tạo kiểu mảng một chiều và khai báo biến mảng.

### a. Mục tiêu:

– Học sinh biết được cách tạo kiểu dữ liệu mảng một chiều trong ngôn ngữ lập trình Pascal, biết cách khai báo biến và tham chiếu đến từng phần tử của mảng.

### b. Nội dung:

- Tạo kiểu dữ liệu mảng một chiều:  
TYPE tên\_kiểu\_mảng = Array[kiểu\_chi\_số] Of kiểu\_thành\_phần;  
+ Kiểu\_chi\_số: thường là một đoạn số nguyên (hoặc đoạn kí tự) liên tục, có dạng n1..n2 với n1 và n2 là các biểu thức nguyên (hoặc kí tự) xác định chỉ số đầu và chỉ số cuối của mảng.
- + Kiểu\_thành\_phần: là kiểu dữ liệu chung của mọi phần tử trong mảng
- Khai báo biến mảng một chiều: VAR tên\_biến:tên\_kiểu\_mảng;
- Tham chiếu đến từng phần tử: Tên\_biến[chỉ\_số]

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cách tạo kiểu dữ liệu mảng một chiều trong ngôn ngữ lập trình Pascal.</p> <p>– Tìm một ví dụ để minh họa.</p> <p>– Gọi học sinh khác, hỏi: Ý nghĩa của lệnh bạn vừa viết?</p> <p>– Chiếu lên bảng một số khai báo kiểu mảng một chiều</p> <p>Type</p> <p>Arrayr=array[1..200] of real;</p> <p>Arrayr=array[byte] of real;</p> <p>Arrayb=array[-100..0] of boolean;</p> <p>– Hỏi: Những khai báo nào đúng?</p> | <p>1. Tham khảo sách giáo khoa và trả lời</p> <p>– TYPE tên_km= Array[kiểu_cs] Of kiểu_thành_phần;</p> <p>– Ví dụ: Type mmc=array[1..100] of integer;</p> <p>– Tạo một kiểu dữ liệu mới có tên mmc, gồm 100 phần tử, có kiểu nguyên.</p> <p>– Quan sát bảng và chọn khai báo đúng.</p> <p>Arrayr=array[1..200] of real;</p> <p>Arrayb=array[-100..0] of boolean;</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. Yêu cầu học sinh cho biết cách khai báo biến và một ví dụ khai báo một biến mảng ứng với kiểu dữ liệu vừa tạo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gọi học sinh khác, hỏi: Ý nghĩa của lệnh bạn vừa viết?</li> <li>– Dung lượng bộ nhớ của biến a đã chiếm là bao nhiêu?</li> <li>– Chú ý cho học sinh về cách đặt tên kiểu dữ liệu và tên biến, tránh nhầm lẫn.</li> </ul> <p>3. Giới thiệu cách tham chiếu đến từng phần tử của mảng một chiều. Yêu cầu học sinh lấy một ví dụ.</p> | <p>2. Tham khảo sách giáo khoa và trả lời</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– VAR tên_biến:tên_km;</li> <li>– Ví dụ: Var a:mmc;</li> <li>– Khai báo một biến mảng một chiều.</li> <li>– a đã chiếm 200 byte trong bộ nhớ.</li> </ul> <p>3. Theo dõi hướng dẫn của giáo viên và độc lập suy nghĩ để trả lời.<br/>a[1] là phần tử ở vị trí 1 của mảng a.<br/>a[i] là phần tử ở vị trí i của mảng a.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Hoạt động 3: Rèn luyện kỹ năng sử dụng kiểu mảng một chiều.

#### a. Mục tiêu:

– Học sinh sử dụng được biến kiểu mảng một chiều để giải quyết một bài toán đơn giản.

#### b. Nội dung:

*Bài toán:* Giải quyết bài toán ở phần đặt vấn đề trong hoạt động 1, trong đó có sử dụng biến mảng một chiều.

#### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                              | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu đề bài.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chép đề bài lên bảng.</li> <li>– Yêu cầu học sinh xác định dữ liệu vào, dữ liệu ra.</li> </ul> | <p>1. Quan sát đề bài, theo dõi những yêu cầu cần giải quyết của đề bài.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vào: 7 số là giá trị nhiệt độ của 7 ngày trong tuần.</li> <li>– Ra: Số ntb là nhiệt độ trung bình trong tuần và số nch là số ngày có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ trung bình</li> <li>– Được.</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Nếu không sử dụng biến mảng một chiều, ta có thể giải quyết được bài toán không? Khó khăn gì không?</li> </ul> <p>2. Định hướng: Sử dụng kiểu mảng một chiều để giải quyết bài toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu học sinh khai báo kiểu mảng.</li> <li>- Yêu cầu học sinh khai báo biến mảng.</li> <li>- Yêu cầu học sinh tìm các nhiệm vụ chính cần giải quyết.</li> </ul> <p>3. Chia lớp thành 3 nhóm. Yêu cầu viết chương trình lên giấy bìa trong.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu phiếu trả lời, chiếu lên bảng. Gọi học sinh nhóm khác nhận xét đánh giá.</li> </ul> <p>4. Chuẩn hoá chương trình cho học sinh.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chương trình dài dòng, khó sửa đổi...</li> </ul> <p>2. Theo dõi sự hướng dẫn của giáo viên</p> <pre>Type tuan=array[1..7] of real; Var ndtuan : tuan;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhập giá trị cho mảng a.</li> <li>- Tính trung bình cộng giá trị của mảng.</li> <li>- Đếm số phần tử có giá trị lớn hơn trung bình cộng tính được.</li> </ul> <p>3. Thảo luận theo nhóm để viết chương trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo kết quả viết được.</li> <li>- Nhận xét, đánh giá và bổ sung những thiếu sót của nhóm khác.</li> </ul> <p>4. Quan sát và ghi nhớ.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Cách tạo kiểu mảng một chiều và cách khai báo biến.  
TYPE tên\_kiểu\_mảng = Array[kiểu\_chi\_số] Of kiểu\_thành\_phần;  
VAR tên\_biến:tên\_kiểu\_mảng;
- Tham chiếu đến từng phần tử: Tên\_biến[chỉ\_số]

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Viết chương trình nhập vào một mảng gồm n số nguyên ( $1 \leq n \leq 100$ ), mỗi số có giá trị tuyệt đối không quá 300. Tính tổng giá trị các phần tử có giá trị chia hết cho k.

- Trả lời các câu hỏi 1–4, làm bài tập 5, 6, 7, sách giáo khoa, trang 79.
- Đọc trước nội dung về kiểu mảng hai chiều, sách giáo khoa, trang

## KIỂU MẢNG (TIẾT 2/2)

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Biết được một kiểu dữ liệu mới là kiểu mảng hai chiều.
- Biết được cách tạo kiểu mảng hai chiều, cách khai báo biến, tham chiếu đến từng phần tử của mảng.

#### 2. Kỹ năng

- Tạo được kiểu mảng hai chiều và khai báo biến mảng hai chiều trong ngôn ngữ lập trình Pascal. Sử dụng đúng biến mảng để giải quyết một số bài toán cụ thể.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, máy chiếu Projector, sách giáo khoa, máy chiếu Overhead, phiếu học tập.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu ý nghĩa của kiểu mảng hai chiều.

##### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được ý nghĩa và sự cần thiết của kiểu mảng hai chiều trong việc giải quyết một số bài toán.

##### b. Nội dung:

**Bài toán:** Viết chương trình để in ra màn hình bảng cửu chương có dạng như sau:

|   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 2 | 4  | 6  | 8  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3 | 6  | 9  | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4 | 8  | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |



– Khái niệm: Mảng hai chiều là một bảng các phần tử có cùng kiểu dữ liệu.

– Hầu hết các ngôn ngữ lập trình đều có quy tắc cho phép xác định: tên kiểu mảng hai chiều, số lượng phần tử của mỗi chiều, kiểu dữ liệu của từng phần tử, cách khai báo một biến mảng và cách tham chiếu đến từng phần tử của mảng.

*b. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu ví dụ trong sách giáo khoa. Tính và đưa ra màn hình bảng cửu chương</p> <p>– Hỏi: Sử dụng kiến thức về mảng một chiều, hãy đưa ra cách sử dụng kiểu mảng đó để lưu trữ bảng cửu chương.</p> <p>– Với cách lưu trữ như vậy ta phải khai báo bao nhiêu biến mảng?</p> <p>– Có những khó khăn gì?</p> <p>– Để khắc phục các khó khăn này, ta xem một mảng một chiều là một phần tử, ta ghép 9 mảng một chiều thành một mảng hai chiều.</p> <p>– Yêu cầu học sinh nhận xét về mảng hai chiều.</p> <p>2. Các yếu tố xác định mảng hai chiều.</p> <p>– Hỏi: Để mô tả kiểu mảng hai chiều, ta cần xác định những yếu tố chính nào?</p> | <p>1. Chú ý theo dõi yêu cầu và dẫn dắt của giáo viên.</p> <p>– Sử dụng 9 mảng một chiều, một mảng lưu một hàng của bảng.</p> <p>– Khai báo 9 biến mảng một chiều.</p> <p>– Khai báo nhiều biến, viết chương trình nhập xuất dữ liệu dài.</p> <p>– Nếu xem mỗi hàng của mảng hai chiều là một phần tử thì ta có thể nói mảng hai chiều là mảng một chiều mà mỗi phần tử là mảng một chiều.</p> <p>2. Các yếu tố để xây dựng mảng hai chiều:</p> <p>– Tên kiểu mảng.</p> <p>– Số phần tử trên một dòng, số phần tử trên một cột.</p> <p>– Kiểu dữ liệu chung của mọi phần tử.</p> |



## 2. Hoạt động 2: Tìm hiểu về kiểu mảng hai chiều.

### a. Mục tiêu:

– Học sinh biết cách tạo kiểu dữ liệu mảng hai chiều, biết khai báo biến mảng trong ngôn ngữ lập trình Pascal, biết tham chiếu đến từng phần tử của mảng.

### b. Nội dung:

– Tạo kiểu dữ liệu mảng hai chiều:

TYPE            tên\_kiểu\_mảng = Array[chi\_số\_dòng, chi\_số\_cột]            Of  
kiểu\_thành\_phần;

– Khai báo biến mảng hai chiều: VAR tên\_biến: tên\_kiểu\_mảng;

– Tham chiếu đến từng phần tử: Tên\_biến[chi\_số\_dòng, chi\_số\_cột]

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                      | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cách tạo kiểu dữ liệu mảng hai chiều.<br>– Yêu cầu học sinh tìm ví dụ minh họa.<br>– Gọi một học sinh khác, hỏi: Ý nghĩa của lệnh mà bạn vừa viết? | 1. Tham khảo sách giáo khoa và trả lời.<br>– TYPE tên_kiểu_mảng = Array[csd, csc] Of kiểu_thành_phần;<br>– Ví dụ: Type mhc = array[1..10, 1..5] of integer;<br>– Lệnh trên dùng để tạo một kiểu mảng hai chiều có tên là mhc gồm 10 dòng và 5 cột, các phần tử có kiểu dữ liệu là integer. |
| 2. Yêu cầu học sinh cho biết cách khai báo biến và một ví dụ khai báo một biến mảng hai chiều ứng với kiểu dữ liệu vừa tạo.                                                                                  | 2. Tham khảo sách giáo khoa và trả lời.<br>– VAR tên_biến: tên_kiểu_mảng;<br>– Ví dụ: Var a: mhc;                                                                                                                                                                                          |
| 3. Giới thiệu cách tham chiếu đến từng phần tử của mảng một chiều. Yêu cầu học sinh lấy một ví dụ.                                                                                                           | 3. Quan sát cấu trúc chung và suy nghĩ tìm ví dụ.<br>a[1,2] là phần tử ở dòng số 1, cột số 2 của mảng a<br>a[i,j] là phần tử ở dòng số i, cột số j của mảng a.                                                                                                                             |

## 3. Hoạt động 3: Rèn luyện kỹ năng sử dụng kiểu mảng hai chiều.

### a. Mục tiêu:

– Học sinh sử dụng được biến kiểu mảng hai chiều để giải quyết một bài toán đơn giản.

### b. Nội dung:

– Giải quyết bài toán đặt vấn đề trong hoạt động 1.



c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu đề bài.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chiếu đề bài lên bảng.</li> <li>– Yêu cầu học sinh xác định cách thức tổ chức dữ liệu.</li> <li>– Yêu cầu học sinh chỉ ra các nhiệm vụ chính của bài toán cần giải quyết.</li> </ul> <p>2. Chia lớp thành 3 nhóm. Yêu cầu viết chương trình lên giấy bìa trong.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thu phiếu trả lời, chiếu lên bảng. Gọi học sinh nhóm khác nhận xét đánh giá.</li> </ul> <p>3. Chuẩn hoá chương trình cho học sinh bằng cách chiếu chương trình mẫu để học sinh quan sát và thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.</p> <p>4. Chiếu chương trình ví dụ 2, sách giáo khoa, trang 62 để học sinh quan sát.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện chương trình để học sinh thấy được kết quả của nó.</li> <li>– Giáo viên cần giải thích một số chỗ có thể học sinh chưa hiểu và yêu cầu học sinh về nhà tìm hiểu thêm.</li> </ul> | <p>1. Quan sát đề bài, theo dõi những yêu cầu cần giải quyết của đề bài.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dùng một mảng hai chiều.</li> <li>– Điền giá trị cho <math>a[i,j]=i*j</math></li> <li>– Xuất giá trị <math>a[i,j]</math> theo từng dòng.</li> </ul> <p>2. Thảo luận theo nhóm để viết chương trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Báo cáo kết quả khi hoàn thành.</li> <li>– Nhận xét, đánh giá và bổ sung những thiếu sót của các nhóm khác.</li> </ul> <p>3. Ghi nhớ nội dung đã được chỉnh sửa.</p> <p>4. Quan sát chương trình và chú ý giải thích của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặt ra một số câu hỏi thắc mắc.</li> </ul> |

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Tạo kiểu dữ liệu mảng hai chiều:  
`TYPE tên_kiểu_mảng = Array[kiểu_chi_số_dòng, kiểu_chi_số_cột]`  
`Of kiểu_thành_phần;`
- Khai báo biến mảng một chiều: `VAR tên_biến:tên_kiểu_mảng;`
- Tham chiếu đến từng phần tử: `Tên_biến[chi_số_dòng, chi_số_cột]`

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Làm các bài tập số 8, 9, sách giáo khoa, trang 79, 80.
- Xem trước nội dung của bài thực hành 3, sách giáo khoa, trang 63.

## BÀI THỰC HÀNH SỐ 3

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Củng cố lại các kiến thức cơ bản về kiểu dữ liệu mảng.

#### 2. Kỹ năng

- Nâng cao kỹ năng sử dụng một số lệnh kiểu dữ liệu mảng một chiều trong lập trình, cụ thể:

- + Khai báo kiểu dữ liệu mảng một chiều.
- + Nhập/xuất dữ liệu cho mảng.
- + Duyệt qua tất cả các phần tử của mảng để xử lý từng phần

tử.

- Biết giải một số bài toán cơ bản thường gặp:
  - + Tính tổng các phần tử thoả mãn điều kiện nào đó.
  - + Đếm số các phần tử thoả mãn điều kiện nào đó.
  - + Tìm phần tử lớn nhất, nhỏ nhất.

#### 3. Thái độ

- Góp phần rèn luyện tác phong, tư duy lập trình: Tự giác, tích cực, chủ động và sáng tạo trong tìm kiếm kiến thức.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Phòng máy vi tính, máy chiếu Projector để minh họa.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

**1. Hoạt động 1:** Tìm hiểu cách sử dụng lệnh và kiểu dữ liệu mảng một chiều qua chương trình có sẵn.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh hiểu được chương trình có sẵn ở câu a, biết được kết quả chạy chương trình này, từ đó tìm ra cách giải quyết câu b.

#### b. Nội dung:



a – Tìm hiểu, gõ chương trình vào máy và chạy thử:

```

Program Sum1;
Uses Crt;
Const nmax:=100;
Type Myarray = Array[1..nmax] of integer;
Var   A:myarray;
      s, n, i, k:integer;
Begin
  Clrscr;
  Randomize;
  Write('Nhap n=');
  Readln(n);
  For i:=1 to n do a[i]:=random(300)-random(300);
  For i:=1 to n do Write(A[i]:5);
  Writeln;
  Write('Nhap k=');
  Readln(k);
  s:=0;
  For i:=1 to n do
    if a[i] mod k=0 then s:=s+a[i];
  Write('Tong can tinh la ', s);
  Readln;
End.

```

b – Thêm các lệnh mới vào chương trình nhằm sửa đổi chương trình trong câu a để chương trình thực hiện đếm số lượng số dương và số lượng số âm của mảng.

```

Posi, neg: integer;
Posi:=0;neg:=0;
If a[i]>0 then Posi:=posi+1
Else if a[i]<0 then neg:=neg+1;
Write(posi:4,neg:4);

```

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                  | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Tìm hiểu chương trình ở câu a, sách giáo khoa, trang 63 và chạy thử chương trình.<br>– Chiếu chương trình lên bảng.<br>– Hỏi: Khai báo Uses CRT; có ý | 1. Quan sát, chú ý và trả lời.<br><br>– Khai báo thư viện chương trình con Crt để sử dụng được thủ tục |

nghĩa gì?

– Hỏi: Myarray là tên kiểu dữ liệu hay tên biến?

– Hỏi: Vai trò của nmax và n có gì khác nhau?

– Hỏi: Những dòng lệnh nào dùng để tạo biến mảng a?

– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.

– Hỏi: Lệnh `a[i]:=random(300)-random(300)` có ý nghĩa gì?

– Hỏi: Lệnh `For i:=1 to n do Write(A[i]:5);` có ý nghĩa gì?

– Hỏi: Lệnh `For-Do` cuối cùng thực hiện nhiệm vụ gì?

– Hỏi: Lệnh `s:=s+a[i];` được thực hiện bao nhiêu lần?

– Thực hiện lại chương trình lần cuối để học sinh thấy kết quả.

2. Sửa chương trình câu a để được chương trình giải quyết bài toán ở câu b.

– Chiếu lên màn hình các lệnh cần thêm vào chương trình ở câu a.

– Hỏi: Ý nghĩa của biến `Posi` và `neg`?

– Hỏi: Chức năng của lệnh:

`If a[i]>0 then posi:=posi+1`

`else if a[i]<0 then neg:=neg+1;`

– Yêu cầu học sinh thêm vào vị trí cần thiết để chương trình đếm được số.

– Yêu cầu học sinh gõ nội dung và lưu lại với tên `caub.pas`. Thực hiện chương trình và báo cáo kết quả.

`Clrscr;`

– Tên kiểu dữ liệu.

– `nmax` là số phần tử tối đa có thể chứa của biến mảng `a`. `n` là số phần tử thực tế của `a`.

– Lệnh khai báo kiểu và khai báo biến.

– Quan sát chương trình thực hiện và kết quả trên màn hình.

– Lệnh sinh ngẫu nhiên giá trị cho mảng `a` từ `-299` đến `299`.

– In ra màn hình giá trị của từng phần tử trong mảng `a`.

– Cộng các phần tử chia hết cho `k`.

– Có số lần đúng bằng số phần tử `a[i]` chia hết `k`.

– Quan sát giáo viên thực hiện chương trình và kết quả trên màn hình.

2. Quan sát và chú ý theo dõi các câu hỏi của giáo viên:

– Quan sát các lệnh và suy nghĩ vị trí cần sửa trong chương trình câu a.

– Dùng để lưu số lượng đếm được.

– Đếm số dương hoặc đếm số âm.

– Chỉ ra vị trí cần thêm vào trong chương trình.

– Lưu chương trình. Thực hiện chương trình và thông báo kết quả.



## 2. Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng lập trình.

### a. Mục tiêu:

– Viết được chương trình hoàn thiện bằng cách sử dụng lệnh và kiểu dữ liệu mảng một chiều.

### b. Nội dung:

– Viết chương trình tìm phần tử có giá trị lớn nhất của mảng và in ra màn hình chỉ số và giá trị của phần tử tìm được. Nếu có nhiều phần tử có cùng giá trị lớn nhất thì chỉ đưa ra phần tử có chỉ số nhỏ nhất.

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Lấy một ví dụ thực tiễn: Người mù tìm viên sỏi có kích thước lớn nhất trong một dãy các viên sỏi để gợi ý cho học sinh thuật toán tìm giá trị lớn nhất.</p> <p>– Yêu cầu: nêu thuật toán tìm phần tử có giá trị lớn nhất.</p> <p>2. Tìm hiểu chương trình tìm chỉ số và giá trị lớn nhất.</p> <p>– Chiều chương trình ví dụ, sách giáo khoa, trang 64.</p> <p>– Hỏi: Vai trò của biến <math>j</math> trong chương trình?</p> <p>– Hỏi: Nếu muốn tìm phần tử nhỏ nhất, cần sửa ở chỗ nào?</p> <p>– Hỏi: Nếu muốn tìm phần tử lớn nhất với chỉ số lớn nhất ta sửa ở chỗ nào?</p> <p>3. Đặt yêu cầu mới: Viết chương trình đưa ra các chỉ số của các phần tử có giá trị lớn nhất.</p> | <p>1. Theo dõi ví dụ của giáo viên.</p> <p>– So sánh lần lượt từ trái sang phải, giữ lại chỉ số của phần tử lớn nhất.</p> <p>2. Quan sát chương trình, suy nghĩ và trả lời.</p> <p>– Giữ lại chỉ số của phần tử có giá trị lớn nhất.</p> <p>– Phép so sánh <math>a[i] &lt; a[j]</math></p> <p>– Chuyển thứ tự duyệt từ <math>n-1</math> về 1.</p> <p>3. Theo dõi yêu cầu, suy nghĩ các câu hỏi định hướng để viết chương trình.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Cần giữ lại đoạn chương trình tìm giá trị lớn nhất không?</li> <li>- Hỏi: Cần thêm lệnh nào nữa?</li> <li>- Hỏi: Vị trí thêm các lệnh đó?</li> <li>- Yêu cầu: Viết chương trình hoàn thiện.</li> <li>- Yêu cầu học sinh nhập dữ liệu vào của giáo viên và báo kết quả.</li> <li>- Đánh giá kết quả của học sinh.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có.</li> <li>- Lệnh để in ra các chỉ số có giá trị bằng giá trị lớn nhất tìm được.</li> <li>- Sau khi tìm được giá trị lớn nhất.</li> <li>- Soạn chương trình vào máy. Thực hiện chương trình và thông báo kết quả.</li> <li>- Nhập dữ liệu vào và thông báo cho giáo viên dữ liệu ra.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI**

##### **1. Những nội dung đã học**

Một số thuật toán cơ bản:

- + Tính tổng các phần tử thoả mãn điều kiện nào đó.
- + Đếm số các phần tử thoả mãn điều kiện nào đó.
- + Tìm phần tử lớn nhất, nhỏ nhất.

##### **2. Câu hỏi và bài tập về nhà**

- Viết chương trình nhập một mảng một chiều  $A[1..20]$  và nhập một số  $x$ . Đếm số lượng số trong  $A$  có giá trị bằng  $x$ .
- Xem nội dung của bài thực hành số 4, sách giáo khoa, trang 65.



## BÀI THỰC HÀNH SỐ 4

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Củng cố lại các kiến thức cơ bản khi lập trình với kiểu dữ liệu mảng.
- Làm quen với thuật toán sắp xếp đơn giản.

#### 2. Kỹ năng

- Rèn luyện kỹ năng sử dụng kiểu dữ liệu có cấu trúc, kỹ năng diễn đạt thuật toán bằng chương trình sử dụng dữ liệu kiểu mảng.
- Rèn luyện kỹ năng nhận xét, phân tích và đề xuất cách giải bài toán sao cho chương trình chạy nhanh hơn.

#### 3. Thái độ

- Tự giác, chủ động trong khi thực hành.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Phòng máy vi tính, máy chiếu Projector để hướng dẫn.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa, chương trình đã được viết sẵn.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu chương trình diễn đạt của thuật toán sắp xếp.

##### a. Mục tiêu:

- Học sinh hiểu chương trình và thuật toán sắp xếp đơn giản.

##### b. Nội dung:

**Bài 1:** Viết chương trình sắp xếp các phần tử của mảng theo thứ tự không giảm.

- Chương trình minh họa:

Uses CRT;

Const nmax=250;

Type arrint=array[1..nmax] of integer;

Var n, i, j, y:integer;

a:arrint;

```

Begin
clrscr;
Randomize;
Write('Nhap n=');
Readln(n);
For i:=1 to n do a[i]:=random(300)-random(300);
For i:=1 to n do write(a[i]:5);
Writeln;
For j:=n downto 2 do
    For i:=1 to j-1 do
        If a[i]>a[i+1] then
            Begin
                t:=a[i];
                a[i]:=a[i+1];
                a[i+1]:=t;
            End;
Writeln('Day so sau khi sap xep');
For i:=1 to n do write(a[i]:7);
Writeln;
Readln;
End.

```

-Yêu cầu: Soạn chương trình vào máy, chạy thử với các giá trị khác nhau của n. Rút ra nhận xét về thời gian thực hiện của chương trình.

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                      | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Gợi ý cho học sinh thuật toán sắp xếp tăng dần.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lấy một ví dụ thực tiễn: Người mù sắp xếp một dãy các viên bi theo kích thước không giảm.</li> <li>- Yêu cầu: Vạch ra các bước để sắp xếp các phần tử của một mảng không giảm.</li> </ul> | <p>1. Chú ý theo dõi những dẫn dắt của giáo viên để trả lời câu hỏi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lần lượt lấy từng phần tử từ trái qua phải.</li> <li>- Cứ mỗi phần tử ta đem so sánh lần lượt với các phần tử đứng bên phải của nó.</li> </ul> |



2. Tìm hiểu chương trình ví dụ, sách giáo khoa, trang 65.

- Chiếu chương trình ví dụ lên bảng.
- Hỏi: Vai trò của biến  $i, j$  trong chương trình? mỗi vòng lặp For trong đoạn chương trình sắp xếp có ý nghĩa gì?
- Hỏi: Ba lệnh  $tg:=a[i]; a[i]:=a[i+1]; a[i+1]:=tg$ ; có ý nghĩa gì?
- Thực hiện chương trình, nhập dữ liệu để học sinh thấy kết quả chương trình.

- Hỏi: Chương trình làm công việc gì?

3. Sửa chương trình để giải quyết bài toán ở câu b.

- Đặt yêu cầu mới: Khai báo thêm biến nguyên Dem và bổ sung vào chương trình đoạn lệnh cần thiết để biến Dem tính số lần thực hiện trao đổi trong thuật toán. In kết quả tìm được ra màn hình.

- Hỏi: Đoạn chương trình nào dùng để thực hiện trao đổi giá trị?

- Yêu cầu học sinh viết lệnh để đếm số lần trao đổi.

- Hỏi: Lệnh này được viết ở vị trí nào trong chương trình?

- Yêu cầu học sinh soạn chương trình vào máy.

- Yêu cầu học sinh nhập dữ liệu vào của giáo viên và thông báo kết quả.

- Đánh giá kết quả của học sinh.

- Nếu nhỏ hơn thì đổi chỗ.

2. Quan sát chương trình, suy nghĩ câu hỏi và trả lời.

- Biến  $i, j$  dùng làm chỉ số.

- Mỗi vòng lặp For ứng với mỗi phép duyệt lần lượt.

- Dùng để đổi giá trị của hai phần tử  $a[i]$  với  $a[i+1]$ .

- Quan sát giáo viên thực hiện chương trình.

- Chương trình sắp xếp dãy số theo thứ tự không giảm.

3. Quan sát yêu cầu mới, chú ý định hướng giải quyết của giáo viên.

$tg:=a[i]; a[i]:=a[i+1]; a[i+1]:=tg$ ;

-  $Dem := Dem+1$ ;

- Ngay sau đoạn lệnh trao đổi.

- Soạn chương trình vào máy, thực hiện chương trình và thông báo kết quả.

- Nhập dữ liệu theo yêu cầu của giáo viên, thực hiện chương trình và thông báo kết quả sau khi thực hiện.

**2. Hoạt động 2:** Rèn luyện kỹ năng nhận xét, phân tích và đề xuất cách giải bài toán sao cho chương trình chạy nhanh hơn.

a. Mục tiêu:

- Học sinh biết sử dụng kiểu mảng để lập trình giải một bài toán. Biết nhận xét, phân tích để đề xuất phương pháp giải hay.



*b. Nội dung:*

Cho mảng A gồm n phần tử. Viết chương trình tạo mảng B[1..n], trong đó B[i] là tổng giá trị của i phần tử đầu tiên của mảng A.

Chương trình minh họa:

```
Const nmax=100;
```

```
Type myarray=array[1..nmax] of integer;
```

```
Var n, i, j:integer;
```

```
a,b:arrint;
```

```
Begin
```

```
Randomize;
```

```
Write('Nhap n=');
```

```
Readln(n);
```

```
For i:=1 to n do a[i]:=random(300)-random(300);
```

```
For i:=1 to n do write(a[i]:5);
```

```
Writeln;
```

```
For i:=1 to n do
```

```
Begin
```

```
B[i]:=0;
```

```
For j:=1 to i do B[i]:=B[i]+A[j];
```

```
End;
```

```
For i:=1 to n do write(B[i]:5);
```

```
Readln;
```

```
End.
```

*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                          | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Xác định bài toán.<br>– Chiếu đề bài lên bảng.<br>– Yêu cầu: Xác định dữ liệu vào, dữ liệu ra?<br>– Cởi ý để học sinh đề xuất thuật toán thô. | 1. Quan sát đề bài và trả lời câu hỏi.<br><br>– Vào: Mảng A gồm n phần tử.<br>– Ra: Mảng B gồm n phần tử.<br>– Tại vị trí i ta tính tổng giá trị các phần tử từ 1 đến i. |
| 2. Giới thiệu chương trình chưa cải tiến<br>– Chiếu chương trình diễn đạt thuật                                                                  | 2. Quan sát chương trình trên bảng.<br><br>– Quan sát giáo viên thực hiện, nhận                                                                                          |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh biết thời gian thực hiện chương trình và kết quả của chương trình.</li> <li>- Hỏi: Trong chương trình phải thực hiện bao nhiêu phép cộng?</li> <li>- Hỏi: Có cách nào để cải tiến?</li> <li>- Lệnh này được thay lệnh nào trong chương trình? Viết ở vị trí nào?</li> </ul> <p>3. Yêu cầu: Viết chương trình hoàn thiện.</p> <p>4. Tiểu kết: Cùng một bài toán, có nhiều cách giải quyết khác nhau. Người lập trình cần chọn cách sao cho máy thực hiện nhanh nhất.</p> | <p>xét về thời gian thực hiện chương trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phải thực hiện <math>n(n+1)/2</math> phép cộng.</li> <li>- Để tính bước thứ <math>i</math>, ta sử dụng kết quả đã tính ở bước thứ <math>i-1</math>.<br/> <math>B[i] := B[i-1] + A[i];</math></li> <li>- Thay đoạn lệnh<br/> For <math>j := 1</math> to <math>i</math> do <math>B[i] := B[i] + A[j];</math></li> </ul> <p>3. Soạn chương trình vào máy, thực hiện chương trình và thông báo kết quả.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận xét về thời gian thực hiện của chương trình này so với chương trình trước khi cải tiến.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Thuật toán sắp xếp đơn giản.
- Một bài toán có thể có nhiều cách viết thành một chương trình. Cần chọn cách có số phép tính ít nhất.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Xem lại tất cả các kiến thức đã học, bao gồm: lệnh cơ bản, lệnh điều khiển, kiểu dữ liệu cơ bản, kiểu dữ liệu có cấu trúc.
- Tiết sau kiểm tra thực hành, thời gian 45 phút.

## KIỂM TRA THỰC HÀNH

### 1. Mục tiêu cần đánh giá

- Kiểm tra kết quả tiếp thu của học sinh sau khi học hết bài mảng một chiều.
- Đánh giá kỹ năng nhận xét, phân tích một bài toán và kỹ năng lập trình khi giải quyết một bài toán.
- Có thái độ tự giác, tích cực trong làm bài kiểm tra.

### 2. Mục đích yêu cầu của đề

- Kiến thức: Học sinh nắm được các kiến thức về kiểu dữ liệu cơ bản, kiểu dữ liệu mảng một chiều. Các hàm chuẩn thông dụng. Cấu trúc vòng lặp. Cấu trúc rẽ nhánh và lặp.
- Kỹ năng: Có kỹ năng phân tích bài toán, soạn thảo chương trình, biên dịch, thực hiện và sửa lỗi chương trình.

### 3. Chuẩn bị

- Giáo viên chuẩn bị phòng máy 1 học sinh/máy. Đề kiểm tra.
- Học sinh chuẩn bị đầy đủ kiến thức đã được học, ôn tập.

### 4. Nội dung đề bài và đáp án

- Cấu trúc đề: 2 câu lập trình.
- Nội dung đề:

Câu 1: Viết chương trình giải phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$ .

Câu 2: Viết chương trình nhập một mảng một chiều gồm 20 phần tử, tính tổng giá trị các phần tử có giá trị chẵn, dương.

- Đáp án và biểu điểm

Câu 1: (5 điểm)

```
var a, b, c, dt, x1, x2:real;
```

```
Begin
```

```
write('Nhập ba số bất kỳ');
```

```
readln(a,b,c);
```

```
if a=0 then
```

```
begin
```

```
if b=0 then
```

```
Begin
```

```
if c=0 then write('PTVSN');
```

```
if c<>0 then write('PTVN');
```



```

        End;
    If b<>0 then write('PTCN x=', -c/b:8:2)
    End;
if a<>0 then
    Begin
        dt:=b*b-4*a*c;
        if dt<0 then write('PTVN');
        if dt=0 then write('PTCn x=', -b/(2*a):8:2);
        if dt>0 then
            begin
                x1:=(-b+sqrt(dt))/(2*a);
                x2:=(-b-sqrt(dt))/(2*a);
                writeln('PT co hai nghiem phan biet');
                write(x1:8:2, ' ', x2:8:2);
            end;
    End;

```

Readln;

End.

Câu 2: (5 điểm)

Type mmc=array[1..20] of longint;

Var a:mmc; s:longint; i:byte;

Begin

For i:=1 to 20 do

begin

write('a[',i,']='); readln(a[i]);

End;

s:=0;

For i:=1 to 20 do

if (a[i] mod 2=0) and (a[i]>0) then s:=s+a[i];

write('Tong la ',S);

readln;

end.

## 5. Hoạt động dạy học

### 1. Hoạt động 1: Ôn định tổ chức. Giới thiệu đề bài.

*Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                        | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Gọi học sinh vào phòng máy, phân bố vị trí.</li><li>- Phát đề cho học sinh.</li><li>- Giải thích một số vấn đề còn thắc mắc.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ngồi đúng vị trí được phân công.</li><li>- Nhận đề, đọc qua đề. Thắc mắc một số vấn đề cần thiết.</li></ul> |

## **2. Hoạt động 2:** Độc lập viết chương trình.

*Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                              | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Thường xuyên có mặt tại phòng máy để giám sát, tránh gian lận trong kiểm tra.</li><li>- Chấm bài cho một số em làm xong trước giờ.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Soạn chương trình vào máy. Thông báo kết quả khi thực hiện xong.</li></ul> |

## **IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI**

*Những vấn đề cần lưu ý:*

- Nhận xét, phân tích kĩ đề.
- Lưu bài làm trong quá trình lập trình.



# ÔN TẬP HỌC KÌ 1

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức

– Học sinh nắm được toàn bộ kiến thức đã học từ đầu năm học đến nay.

### 2. Kỹ năng

– Rèn luyện kỹ năng nhận xét, phân tích một bài toán.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

– Máy chiếu qua đầu, bìa trong, sách giáo khoa.

### 2. Chuẩn bị của học sinh

– Sách giáo khoa, một số chương trình bài tập.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 1. Hoạt động 1: Nhắc lại kiến thức cũ đã học.

#### a. Mục tiêu:

– Học sinh nhớ lại được các kiến thức lí thuyết đã học.

#### b. Nội dung:

– Khái niệm về lập trình và ngôn ngữ lập trình  
– Có hai loại chương trình dịch: Biên dịch và thông dịch.  
– Các thành phần của ngôn ngữ lập trình: Bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa.

- Các khái niệm: Tên, hằng và biến, chú thích.
- Cấu trúc của chương trình Pascal: Phần khai báo và phần thân.
- Các kiểu dữ liệu chuẩn: Số nguyên, số thực, kí tự, logic.
- Phép toán, biểu thức, lệnh gán.
- Tổ chức vào/ra.
- Cấu trúc rẽ nhánh.
- Cấu trúc lặp.
- Kiểu mảng.

#### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                  | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Đặt câu hỏi gợi ý để học sinh tự nhắc lại kiến thức đã học.<br>– Em hiểu như thế nào về lập trình và ngôn ngữ lập trình? | Chú ý, theo dõi để trả lời các câu hỏi.<br>– Lập trình là quá trình diễn đạt thuật toán bằng một ngôn ngữ lập |

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các loại chương trình dịch?</li> <li>- Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ lập trình?</li> <li>- Các khái niệm trong ngôn ngữ lập trình?</li> <li>- Cấu trúc chung của chương trình TP?</li> <li>- Nêu tên các kiểu dữ liệu chuẩn?</li> <li>- Nêu các nhóm phép toán đã học?</li> <li>- Các loại biểu thức?</li> <li>- Chức năng và sự thực hiện của lệnh gán?</li> <li>- Nêu tên và chức năng của một số hàm số học?</li> <li>- Tổ chức vào/ra.</li> <li>- Tổ chức rẽ nhánh.</li> <li>- Tổ chức lặp.</li> <li>- Kiểu mảng.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>trình.</li> <li>- Biên dịch và thông dịch.</li> <li>- Bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa.</li> <li>- Khái niệm tên, hằng và biến, chú thích.</li> <li>- Gồm 2 phần: Phần khai báo và phần thân.</li> <li>- Số nguyên, số thực, kí tự, logic.</li> <li>- Phép toán số học, phép toán quan hệ, phép toán logic.</li> <li>- Biểu thức số học, biểu thức quan hệ và biểu thức logic.</li> <li>- Dùng để tính toán một biểu thức và gán giá trị cho một biến.</li> <li>- Hàm bình phương, hàm căn bậc hai, hàm giá trị tuyệt đối, hàm sin, hàm cos.</li> <li>- Lệnh Read()/readln();</li> <li>- Lệnh write()/writeln();</li> <li>- If &lt;BTĐK&gt; then &lt;lệnh 1&gt; else &lt;lệnh 2&gt;;</li> <li>For tiến.</li> <li>For lùi.</li> <li>While &lt;&gt; do.</li> <li>- Array ...</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng.

### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết nhận xét, phân tích và giải quyết hoàn chỉnh một bài toán.

### b. Nội dung:

Viết chương trình nhập từ bàn phím một số nguyên dương  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) và một dãy số  $A$  gồm  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_N$ . Các số  $A_i$  có giá trị tuyệt đối không lớn hơn 1000. Hãy đưa ra màn hình số lượng các số dương và số lượng các số âm trong dãy.

### c. Các bước tiến hành:



| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Xác định bài toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chiếu nội dung đề bài lên bảng.</li> <li>– Chia lớp làm hai nhóm.</li> </ul> <p>Nhóm 1: Nêu câu hỏi phân tích.</p> <p>Nhóm 2: Trả lời câu hỏi phân tích của nhóm 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giáo viên góp ý bổ sung cho cả hai nhóm.</li> </ul> <p>2. Rèn luyện kỹ năng lập trình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chia lớp thành 2 nhóm.</li> <li>– Yêu cầu: Viết chương trình hoàn thiện lên bìa trong.</li> <li>– Thu phiếu học tập, chiếu kết quả lên bảng. Gọi học sinh của nhóm khác nhận xét đánh giá và bổ sung.</li> </ul> <p>3. Chuẩn hóa kiến thức bằng chương trình mẫu của giáo viên. Thực hiện chương trình, nhập dữ liệu để học sinh thấy kết quả của chương trình.</p> | <p>1. Quan sát, theo dõi đề bài và định hướng của giáo viên để xác định bài toán</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhóm 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dữ liệu vào.</li> <li>+ Dữ liệu ra.</li> <li>+ Các nhiệm vụ chính phải thực hiện.</li> </ul> </li> <li>– Nhóm 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số N và N số nguyên.</li> <li>+ Số lượng số chẵn C và số lẻ L.</li> <li>+ 1– Nhập dữ liệu.</li> <li>2– Đếm số lượng số chẵn, số lẻ.</li> <li>3– Đưa kết quả ra màn hình.</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Làm việc theo nhóm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thảo luận theo nhóm để viết chương trình.</li> <li>– Báo cáo kết quả.</li> <li>– Nhận xét, đánh giá và bổ sung những thiếu sót của nhóm khác.</li> </ul> <p>3. Theo dõi và ghi nhớ.</p> |

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

– Giáo viên yêu cầu học sinh nhắc lại một số nội dung chính đã được ôn tập trong tiết học.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

– Chuẩn bị kiến thức cho tiết sau kiểm tra học kì 1: Xem lại toàn bộ các kiến thức đã được ôn tập, đặc biệt chú trọng cấu trúc lặp và rẽ nhánh, kiểu mảng.

## KIỂM TRA HỌC KỲ 1

### 1. Mục tiêu cần đánh giá

- Kiểm tra kết quả tiếp thu của học sinh từ đầu năm học đến nay.
- Đánh giá kỹ năng phân tích một bài toán và tư duy lập trình trên giấy
- Có thái độ tự giác, tích cực trong làm bài kiểm tra.

### 2. Mục đích yêu cầu của đề

- Kiến thức: Học sinh nắm được các kiến thức về kiểu dữ liệu cơ bản, kiểu dữ liệu có cấu trúc. Các hàm chuẩn thông dụng. Cấu trúc vào/ra dữ liệu, cấu trúc rẽ nhánh và lặp.
- Kỹ năng: Có kỹ năng phân tích bài toán, viết chương trình.

### 3. Chuẩn bị

- Giáo viên chuẩn bị đề kiểm tra.
- Học sinh chuẩn bị đầy đủ kiến thức đã được học, ôn tập.

### 4. Nội dung đề bài và đáp án

- **Cấu trúc đề:** 2 câu kiểm tra hiểu lý thuyết, 1 câu lập trình, thời gian làm bài 45 phút, hình thức thi viết trên giấy.

- **Nội dung đề:**

*Câu 1:* Hãy phân biệt kỹ thuật biên dịch và thông dịch.

*Câu 2:* So sánh sự giống và khác nhau của cấu trúc For và While.

Cho chương trình có sử dụng cấu trúc For như sau:

```
var i:byte
```

```
Begin
```

```
    For i:=1 to 30 do write(i:4);
```

```
    Readln;
```

```
End.
```

Hãy viết lại chương trình bằng cách thay cấu trúc For bằng cấu trúc While.

*Câu 3:* Viết chương trình nhập một mảng một chiều gồm 20 phần tử, đếm số phần tử có giá trị âm.

- **Đáp án và biểu điểm**

*Câu 1:* (2 điểm)

*Biên dịch:*



Bước 1 : Duyệt, phát hiện lỗi, kiểm tra tính đúng đắn của lệnh trong chương trình nguồn.

Bước 2 : Dịch toàn bộ chương trình nguồn thành một chương trình trên ngôn ngữ máy.

(thuận tiện cho các chương trình ôn định và cần thực hiện nhiều lần)

– *Thông dịch:*

Bước 1 : Kiểm tra tính đúng đắn của lệnh tiếp theo trong chương trình nguồn.

Bước 2 : Chuyển lệnh đó thành ngôn ngữ máy.

Bước 3 : Thực hiện các câu lệnh vừa được chuyển đổi.

(phù hợp với môi trường đối thoại giữa người và máy)

Câu 2: (4 điểm)

– Giống: For và While đều cùng là cấu trúc lặp

– Khác: For là cấu trúc lặp có số lần đã biết trước, ngược lại While là cấu trúc lặp có số lần chưa xác định.

```
var i:byte
Begin
    i:=1;
    While i<=30 do
        begin
            write(i:4);
            i:=i+1;
        End;
    Readln;
End.
```

Câu 3: (4 điểm)

Type mmc=array[1..20] of longint;

Var a:mmc; s:byte; i:byte;

Begin

For i:=1 to 20 do

begin

write('a[',i,']='); readln(a[i]);

End;

s:=0;

```

For i:=1 to 20 do
    if a[i]<0 then s:=s+1;
write('So luong dem duoc la ',S);
readln;
end.

```

## 5. Hoạt động dạy học

### 1. Hoạt động 1: Ôn định tổ chức. Giới thiệu đề bài.

*Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                            | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gọi học sinh vào phòng thi, đánh số thứ tự.</li> <li>– Phát đề cho học sinh.</li> <li>– Giải thích một số vấn đề còn thắc mắc.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ngồi đúng vị trí được phân công.</li> <li>– Nhận đề, đọc qua đề. Thắc mắc một số vấn đề cần thiết.</li> </ul> |

### 2. Hoạt động 2: Độc lập viết chương trình.

*Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                          | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thường xuyên có mặt tại phòng để giám sát, tránh học sinh sao chép bài nhau.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Viết chương trình lên giấy.</li> </ul> |

## IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

*Những vấn đề cần lưu ý:*

- Nhận xét, phân tích kĩ đề.



## KIỀU DỮ LIỆU XÂU (TIẾT 1/2)

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Biết được một kiểu dữ liệu mới, biết được khái niệm kiểu xâu.
- Phân biệt được sự giống và khác giữa kiểu mảng kí tự với xâu kí tự.
- Biết được cách khai báo biến, nhập xuất dữ liệu, tham chiếu đến từng kí tự của xâu.
- Biết các phép toán liên quan đến xâu.

#### 2. Kỹ năng

- Khai báo được biến kiểu xâu trong ngôn ngữ lập trình Pascal. Sử dụng biến xâu và các phép toán trên xâu để giải quyết một bài toán đơn giản.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, máy chiếu Projector để giới thiệu ví dụ.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu về xâu và cách sử dụng.

##### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được ý nghĩa của xâu và một số khái niệm của xâu. Biết cách khai báo biến xâu, nhập xuất dữ liệu cho biến xâu và tham chiếu đến từng kí tự trong xâu.

##### b. Nội dung:

- Xâu kí tự là dãy các kí tự trong bảng mã ASCII, mỗi kí tự được gọi là một phần tử của xâu. Số lượng các kí tự trong xâu được gọi là độ dài xâu. Xâu có độ dài bằng không là xâu rỗng.
- Khai báo biến: `VAR tên_biến : STRING[độ dài lớn nhất của xâu];`
- Tham chiếu đến từng kí tự trong xâu: `tên_biến[chỉ_số]`

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu ý nghĩa của xâu kí tự.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều đề bài của bài toán đặt vấn đề: Viết chương trình nhập họ tên của 30 học sinh trong lớp.</li> <li>- Hỏi: Ta sẽ chọn kiểu dữ liệu như thế nào? Khai báo biến như thế nào?</li> <li>- Yêu cầu học sinh: Viết đoạn lệnh để nhập và xuất dữ liệu cho từng phần tử.</li> <li>- Hỏi: Có những khó khăn gì gặp phải?</li> <li>- Dẫn dắt: Cần có một kiểu dữ liệu mới cho phép ta nhập/xuất dữ liệu cho xâu bằng một lệnh.</li> </ul> <p>2. Tìm hiểu về kiểu xâu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều lên bảng cách khai báo biến xâu trong ngôn ngữ lập trình Pascal.</li> <li>- Hỏi Ý nghĩa của từ String, [n]</li> <li>- Hỏi Khi khai báo không có [n] thì số lượng kí tự tối đa là bao nhiêu?</li> <li>- Yêu cầu học sinh cho ví dụ một xâu kí tự</li> <li>- Hỏi Xâu có bao nhiêu kí tự?</li> <li>- Diễn giải: Mỗi kí tự được gọi là một phần tử của xâu. Số lượng kí tự trong xâu được gọi là độ dài của xâu.</li> <li>- Hỏi Xâu chỉ gồm một kí tự trống được viết như thế nào? số lượng kí tự bao nhiêu?</li> <li>- Hỏi Xâu rỗng được viết như thế nào? số lượng kí tự bao nhiêu?</li> </ul> <p>3. Nhập/xuất dữ liệu cho biến xâu trong ngôn ngữ Pascal.</p> | <p>1. Quan sát, suy nghĩ và trả lời.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu mảng một chiều gồm 30 kí tự.</li> <li>- Khai báo một biến mảng A để lưu họ tên của một học sinh.</li> </ul> <pre>Readln(A[1]);Readln(A[2]); Readln(A[3]);Readln(A[4]); ...</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chương trình được viết dài dòng. Khi nhập dữ liệu, phải thực hiện gõ nhiều phím.</li> </ul> <p>2. Quan sát cấu trúc khai báo và tham khảo sách giáo khoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- String là tên kiểu xâu.</li> <li>- [n] là giá trị quy định số lượng kí tự tối đa mà biến xâu có thể chứa.</li> <li>- Số kí tự tối đa là 255</li> <li>- Ví dụ: 'HA NOI'</li> <li>- Xâu có 6 kí tự, dấu cách là một kí tự.</li> <li>- Kí hiệu của xâu gồm một kí tự trống là ' '. Xâu này có độ dài là 1.</li> <li>- Kí hiệu của xâu rỗng là ' '. Xâu này có độ dài là 0.</li> </ul> <p>3. Quan sát bảng để trả lời.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu cấu trúc chung của thủ tục nhập/xuất dữ liệu.</li> <li>- Yêu cầu học sinh tìm ví dụ cụ thể.</li> <li>- Hỏi: Khi viết lệnh nhập/xuất dữ liệu cho biến xâu, có gì khác so với biến mảng các kí tự.</li> <li>- Dẫn dắt: Ta có thể sử dụng lệnh gán để nhập giá trị cho biến xâu. Cấu trúc chung:<br/>tên_biến_xâu:=hàng_xâu;</li> <li>- Yêu cầu học sinh tìm một ví dụ cụ thể.</li> </ul> <p>4. Tham chiếu đến từng kí tự của xâu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu cấu trúc chung.</li> <li>- Hỏi: Có gì giống và khác nhau so với cách tham chiếu đến từng phần tử của mảng.</li> <li>- Yêu cầu học sinh tìm một ví dụ.</li> </ul> <p>5. Kiểm tra kiến thức.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều nội dung bài tập kiểm tra kiến thức:</li> </ul> <pre>Var st:string[1]; c:char; Begin c:=st[1]; {1} c:=st;    {2} End.</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Trong hai lệnh {1} và {2}, lệnh nào đúng?</li> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh tự kiểm nghiệm suy luận.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ví dụ: Readln(hoten);</li> <li>- Ví dụ: Write('Ho ten ',hoten);</li> <li>- Viết một lệnh nhập nguyên cho cả xâu. Viết lệnh gọn hơn, chương trình gọn.</li> <li>- Ví dụ: St:= 'HA NOI';</li> </ul> <p>4. Quan sát và suy nghĩ để trả lời.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giống cấu trúc chung khi tham chiếu tên biến[chỉ số]</li> <li>- Ví dụ: st[2].</li> </ul> <p>5. Quan sát chương trình trên bảng và độc lập suy nghĩ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lệnh {1} đúng.</li> <li>- Lệnh {2} sai. Không thể gán một xâu cho một kí tự.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Tìm hiểu các phép toán liên quan đến xâu.

### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được các phép toán liên quan đến xâu. Đọc các phép toán đó trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

### b. Nội dung:

- Phép ghép xâu: kí hiệu là +, được sử dụng để ghép nhiều xâu thành một xâu

– Các phép so sánh: =, <, >, <=, >=: thực hiện việc so sánh hai xâu. Xâu A được xem là lớn hơn xâu B nếu như kí tự khác nhau đầu tiên giữa chúng kể từ trái sang trong xâu A có chỉ số trong bảng mã ASCII là lớn hơn. Nếu A và B là các xâu có độ dài khác nhau và A là đoạn đầu của B thì A nhỏ hơn B.

c Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Gợi nhớ các phép toán đã học.</p> <p>– Hỏi: Hãy nhắc lại các phép toán đã học trên kiểu dữ liệu chuẩn.</p> <p>2. Tìm hiểu chức năng của một số phép toán trong kiểu xâu qua một số ví dụ.</p> <p>– Chiếu chương trình ví dụ:</p> <pre>Var st:string; Begin st:= 'Ha'+ 'Noi'; Write(st); readln; End.</pre> <p>– Hỏi: Kết quả của chương trình in ra màn hình?</p> <p>– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.</p> <p>– Yêu cầu học sinh tìm một số ví dụ khác..</p> <p>– Hỏi: Chức năng của phép cộng ?</p> <p>– Giới thiệu thêm một số ví dụ khác và yêu cầu học sinh cho biết kết quả.</p> <pre>st:= 'Ha' + 'Noi'; st:= 'Ha' + 'Noi';</pre> | <p>1. Chú ý theo dõi, suy nghĩ và trả lời.</p> <p>– Phép toán số học.</p> <p>– Phép toán so sánh.</p> <p>– Phép toán logic.</p> <p>2. Quan sát ví dụ, suy nghĩ và trả lời.</p> <p>– Quan sát chương trình.</p> <p>– Kết quả cho ta: st = 'HA NOI'</p> <p>– Quan sát kết quả chương trình.</p> <p>– Ví dụ: st:= 'HA NOI' + 'Co ho GUOM'. Kết quả:</p> <p>st = 'HA NOICo ho GUOM'</p> <p>– Là phép toán nối xâu thứ hai vào cuối xâu thứ nhất.</p> <pre>st:= 'HaNoi'; st:= 'Ha Noi';</pre> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre> st:= ' ' + 'Ha Noi'; st:= 'Ha Noi' + 'Việt' + 'Nam'; - Chiều chương trình ví dụ về phép so sánh xâu. Var bo:boolean; Begin bo:= 'AB' &lt; 'AC'; Write(bo); readln; End. </pre> <p>- Hỏi: Kết quả của chương trình in ra màn hình?</p> <p>- Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.</p> <p>- Hỏi: Còn các phép so sánh nào nữa?</p> <p>- Chiều các ví dụ về các phép so sánh và yêu cầu học sinh cho biết kết quả của các phép so sánh đó.</p> <p>'AB' &lt; 'ABC'</p> <p>'AC' &lt; 'ABC'</p> <p>- Lưu ý cho học sinh: Một xâu có độ dài nhỏ hơn có thể lớn hơn (&gt;) xâu có độ dài lớn.</p> | <pre> st:= ' Ha Noi'; st:= 'Ha NoiViệtNam'; </pre> <p>- Quan sát chương trình để dự tính kết quả.</p> <p>- Kết quả là: TRUE</p> <p>- Quan sát kết quả chương trình để kiểm chứng suy luận.</p> <p>- Có các phép &lt;, &lt;=, &gt;=, &lt;&gt;, =</p> <p>- Kết quả: True.</p> <p>- Kết quả: False.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Khai báo biến: VAR tên\_biến : STRING[độ dài lớn nhất của xâu]
- Nhập xuất giá trị cho biến xâu: read/readln(); write/writeln();
- Tham chiếu đến từng kí tự trong xâu: tên\_biến[chi\_sô].
- Phép ghép xâu: kí hiệu là +, được sử dụng để ghép nhiều xâu thành một xâu
- Các phép so sánh: =, <>, >, <, <=, >=: thực hiện việc so sánh hai xâu.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Xem phần kiến thức lí thuyết còn lại trong bài, bao gồm các hàm và thủ tục liên quan đến xâu, sách giáo khoa, trang 70-71.



## KIỀU DỮ LIỆU XÂU (TIẾT 2/2)

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

Biết được lợi ích của các hàm và thủ tục liên quan đến xâu trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

Nắm được cấu trúc chung và chức năng của một số hàm và thủ tục liên quan đến xâu của ngôn ngữ lập trình Pascal.

#### 2. Kỹ năng

Nhận biết và bước đầu sử dụng được một số hàm và thủ tục để giải quyết một số bài tập đơn giản liên quan.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, máy chiếu Projector để giới thiệu ví dụ, sách giáo viên.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

**1. Hoạt động 1:** Tìm hiểu về một số hàm và thủ tục chuẩn liên quan đến xâu trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

#### a. Mục tiêu:

Học sinh biết được một số hàm và thủ tục liên quan đến xâu. Nắm được cấu trúc chung, hiểu được các tham số của hàm và thủ tục.

- Biết được chức năng của các hàm và thủ tục chuẩn.

#### b. Nội dung:

- Thủ tục Delete(st,vt,n) thực hiện việc xóa đi trong xâu st gồm n kí tự, bắt đầu từ vị trí vt.

- Thủ tục Insert(st1,st2,vt) thực hiện việc chèn xâu st1 vào xâu st2 bắt đầu từ vị trí vt.

- Hàm Copy(st,vt,n) cho giá trị là một xâu kí tự được lấy trong xâu st, gồm n kí tự liên tiếp bắt đầu từ vị trí vt của xâu st.

- Hàm Length(st) cho giá trị là số lượng kí tự của xâu st.

- Hàm Pos(st1,st2) cho giá trị là vị trí xuất hiện đầu tiên của xâu st1 trong xâu st2.

- Hàm UpCase(ch) cho giá trị là kí tự hoa tương ứng với kí tự ch.



c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu cấu trúc chung của hàm length(st) lên bảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Ý nghĩa của Length và của st?</li> <li>- Chiều chương trình ví dụ:<br/>Var st:string;<br/>Begin<br/>st:= 'Ha Noi';<br/>Write(length(st));<br/>readln;<br/>End.</li> <li>- Hỏi: Kết quả của chương trình in ra màn hình?</li> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.</li> <li>- Hỏi: Chức năng của hàm length() là gì?</li> <li>- Chiều đề bài tập ứng dụng: Viết chương trình nhập một xâu, in ra màn hình số kí tự 'a' có trong xâu.</li> </ul> <p>2. Giới thiệu cấu trúc chung của hàm Upcase(ch).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều chương trình ví dụ:<br/>Var ch:char;<br/>Begin<br/>ch:= 'h';<br/>Write(upcase(ch));<br/>readln;<br/>End.</li> <li>- Hỏi: Kết quả của chương trình in ra màn hình?</li> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.</li> <li>- Hỏi: Chức năng của hàm upcase()?</li> <li>- Chiều bài tập ứng dụng: Viết chương trình nhập một xâu, in ra màn hình xâu đó dạng in hoa.</li> </ul> | <p>1. Quan sát cấu trúc chung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Length: là tên hàm, có nghĩa là độ dài, st: là một biểu thức xâu kí tự.</li> <li>- Quan sát chương trình để dự tính kết quả.</li> <li>- Kết quả là: 6</li> <li>- Quan sát kết quả của chương trình.</li> <li>- Hàm cho số lượng kí tự của xâu st.</li> </ul> <p>2. Quan sát cấu trúc chung của hàm Upcase.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát chương trình để dự tính kết quả.</li> <li>- Kết quả là: H</li> <li>- Quan sát kết quả của chương trình.</li> <li>- Cho giá trị là chữ cái in hoa của ch.</li> </ul> <p>Var st:string;<br/>Begin<br/>readln(st);<br/>For i:=1 to length(st) do</p> |



3. Giới thiệu cấu trúc chung của hàm Pos(s1,s2).

– Chiều chương trình ví dụ:

Var vt:byte;

Begin

vt:=Pos('ed','abedefed');

Write(vt);

readln;

End.

– Hỏi: Kết quả của chương trình in ra màn hình?

– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.

– Hỏi: Chức năng của hàm pos?

– Thay tham số của hàm Pos trong chương trình bằng Pos('k','abc'). Hỏi kết quả của hàm bằng bao nhiêu?

– Chiều bài tập ứng dụng: Viết chương trình nhập vào một xâu st. Xét xem trong xâu có dấu cách hay không?

– Hỏi: Có cách giải nào khác?

4. Giới thiệu cấu trúc chung của hàm copy(st,vt,n).

– Chiều chương trình ví dụ:

Var st:string;

Begin

st:=copy('bai tap',3,4);

Write(st);

readln;

End.

– Hỏi: Kết quả của chương trình in ra

write(uppercase(st[i]));

End.

3. Quan sát cấu trúc chung của hàm Pos và các ví dụ để biết chức năng.

– Quan sát chương trình để dự tính kết quả.

– Kết quả là: 3

– Quan sát kết quả của chương trình.

– Hàm cho giá trị là một số nguyên là vị trí của xâu st2 trong xâu st1.

– Bằng không 0.

Var st:string;

Begin

readln(st);

if pos(' ',st) <> 0 then write('Co')

else write('Khong');

End.

– Có thể sử dụng For để tìm dấu cách trong xâu.

4. Quan sát cấu trúc chung của hàm copy và ví dụ để biết chức năng.

– Quan sát chương trình để dự tính kết quả.

– Kết quả là: 'i ta'



màn hình?

– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.

– Hỏi: Chức năng của hàm copy?

– Thay các tham số của hàm copy trong chương trình ví dụ trên như sau và hỏi kết quả in ra màn hình:

Copy('abc',1,5)

Copy('abc',5,2)

Copy('abc',1,0)

– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.

5. Giới thiệu cấu trúc chung của thủ tục delete(st,vt,n);

– Chiếu chương trình ví dụ:

Var st:string;

Begin

st:= 'HaNoi';

delete(st,3,2);

Write(st);

readln;

End.

– Hỏi: Kết quả của chương trình in ra màn hình?

– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.

– Hỏi chức năng của thủ tục delete();

– Thay lệnh gán st:= 'HaNoi'; và thủ tục xóa bởi các lệnh sau và hỏi kết quả in ra màn hình.

st:= 'abc'; Delete(st,1,5);

st:= 'abc'; Delete(st,5,2);

st:= 'abc'; Delete(st,1,0);

– Chiếu bài tập ứng dụng: Viết chương trình nhập một xâu và xóa đi các dấu cách thừa ở đầu xâu.

– Quan sát kết quả của chương trình.

– Hàm cho giá trị là một xâu kí tự được lấy trong xâu st, gồm n kí tự bắt đầu tại vị trí vt.

Cho giá trị là: 'abc'

Cho giá trị là xâu rỗng

Cho giá trị là xâu rỗng

– Quan sát kết quả của chương trình để kiểm nghiệm suy luận.

5. Quan sát cấu trúc chung của thủ tục delete và các ví dụ.

– Quan sát chương trình để dự tính kết quả.

st:= 'Hai'

– Quan sát kết quả của chương trình.

– Thủ tục thực hiện việc xóa đi trong biến xâu st gồm n kí tự, bắt đầu từ vị trí vt.

st:= ''; xâu rỗng.

st:= 'abc';

st:= 'abc';

Var st:string;

begin

6. Giới thiệu cấu trúc chung của thủ tục Insert(st1,st2,vt):

– Chiều chương trình ví dụ:

Var st1,st2:string;

Begin

st2:='HaNoi';

st1:= ' ';

insert(st1,st2,3);

Write(st);

readln;

End.

– Hỏi: Kết quả của chương trình in ra màn hình?

– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.

– Hỏi chức năng của thủ tục insert();

– Thay lệnh gán st2:='HaNoi'; và thủ tục chèn bởi các lệnh như sau và hỏi kết quả:

st2:='ef'; Insert('abc',st2, 5);

st2:='ef'; Insert('abc',st2, 0);

readln(st);

while st[1]=' ' do delete(st,1,1);

writeln(st);

readln;

end.

6. Quan sát cấu trúc chung của thủ tục Insert.

– Quan sát chương trình để dự tính kết quả.

– Kết quả st2='Ha Noi'

– Quan sát kết quả của chương trình.

– Thủ tục thực hiện việc chèn xâu st1 vào trong biến xâu st2 bắt đầu tại vị trí vt.

st2= 'efabc';

st2= 'abcef';

## 2. Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng vận dụng hàm và thủ tục.

### a. Mục tiêu:

– Học sinh biết sử dụng hàm và thủ tục để giải quyết một số bài toán đơn giản. Linh hoạt trong việc lựa chọn hàm hoặc thủ tục.

### b. Nội dung:

– Viết chương trình nhập vào một xâu và xoá đi các dấu cách thừa có trong xâu, chỉ để lại một dấu cách giữa hai từ.

### c. Các bước tiến hành:



| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Xác định bài toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chiều nội dung đề bài lên bảng.</li> <li>– Xác định dữ liệu vào, dữ liệu ra.</li> </ul> <p>– Hỏi: Các nhiệm vụ chính khi giải quyết bài toán này?</p> <p>– Hỏi: Trong bài này, ta cần sử dụng những hàm và thủ tục nào?</p> <p>2. Chia lớp làm 3 nhóm. Yêu cầu viết chương trình lên bìa trong.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thu phiếu trả lời. Chiều kết quả lên bảng. Gọi học sinh nhóm khác nhận xét, đánh giá và bổ sung.</li> </ul> <p>3. Chiều chương trình mẫu giáo viên đã viết để chính xác hóa lại cho học sinh.</p> | <p>1. Quan sát, suy nghĩ để trả lời.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vào: Một xâu kí tự bất kì.</li> <li>– Ra: Một xâu chỉ có 1 kí trắng giữa hai từ.</li> <li>– Xoá mọi dấu cách thừa đầu xâu và cuối xâu.</li> <li>– Xoá các dấu cách thừa giữa hai từ.</li> <li>– Hàm Pos(), thủ tục delete();</li> </ul> <p>2. Thảo luận theo nhóm để viết chương trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thông báo kết quả.</li> <li>– Nhận xét và bổ sung những thiếu sót của nhóm khác.</li> </ul> <p>3. Quan sát và ghi nhớ.</p> |

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những hàm và thủ tục liên quan đến xâu

- Thủ tục Delete(st,vt,n);
- Thủ tục Insert(st1,st2,vt);
- Hàm Copy(st,vt,n)
- Hàm Length(st)
- Hàm Pos(st1,st2)
- Hàm UpCase(ch)

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Giải bài tập số 10 trang 80.
- Viết chương trình nhập một xâu. In ra màn hình số từ có trong xâu.
- Xem phần nội dung của bài thực hành số 5, sách giáo khoa, trang 3.
- Chuẩn bị một số bài tập để thực hành.

## BÀI THỰC HÀNH SỐ 5

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Khắc sâu thêm phần kiến thức về lý thuyết kiểu xâu kí tự, đặc biệt là các hàm và thủ tục liên quan.
- Nắm được một số thuật toán cơ bản: tạo xâu mới, đếm số lần xuất hiện một kí tự...

#### 2. Kỹ năng

- Khai báo biến kiểu xâu.
- Nhập, xuất giá trị cho biến xâu.
- Duyệt qua tất cả các kí tự của xâu.
- Sử dụng được các hàm và thủ tục chuẩn.

#### 3. Thái độ

- Tích cực, chủ động trong thực hành.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy chiếu Projector để hướng dẫn. Tổ chức trong phòng máy để học sinh có được kỹ năng cơ bản khi làm việc với kiểu xâu.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa, bài tập ở nhà.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu một chương trình, đề xuất phương án cải tiến.

##### a. Mục tiêu:

- Hiểu được chương trình, tính được kết quả của chương trình. Biết đề xuất phương án cải tiến.

##### b. Nội dung:

- Nhập vào một xâu, kiểm tra xem nó có phải là một Palidrom hay không?

- Chương trình

Var i, x: Byte; a,p: string;

Begin

Write('Nhập vào một xâu');



```

readln(a);
x:=length(a);
p:= '';
For i:=x downto 1 do p := p+a[i];
If a=p then write('Xau la Palidrom')
else write('Xau khong la Palidrom');
Readln;
End.

```

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu đề bài</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu nội dung đề bài lên bảng.</li> <li>- Diễn giải: Một xâu được gọi là Palidrom nếu ta đọc các kí tự từ phải sang trái sẽ giống khi đọc từ trái sang phải.</li> <li>- Yêu cầu học sinh cho hai ví dụ về xâu palidrom và một ví dụ không phải là palidrom.</li> </ul> <p>2. Tìm hiểu chương trình gợi ý.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiếu chương trình lên bảng.</li> <li>- Hỏi: Chương trình sau đây có chức năng làm gì? Kết quả in ra màn hình như thế nào?</li> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh kiểm nghiệm suy luận của mình.</li> </ul> <p>3. Cải tiến chương trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu yêu cầu mới: Viết lại chương trình mà không sử dụng biến trung gian p.</li> <li>- Yêu cầu: Nhận xét về các cặp ở vị trí đối xứng nhau trong một xâu palidrom?</li> <li>- Hỏi: Kí tự thứ i đối xứng với kí tự vị trí nào?</li> </ul> | <p>1. Quan sát, đọc kĩ đề.</p> <p>Phải: 12321 abccba<br/>Không phải: abcdea</p> <p>2. Quan sát chương trình, sự nghi phân tích để hiểu chương trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra một xâu có phải Palidrom hay không?</li> <li>- In ra: 'xau la palidrom'<br/>'Xau khong la palidrom'</li> <li>- Quan sát giáo viên thực hiện chương trình, nhập dữ liệu và kết quả của chương trình.</li> </ul> <p>3. Chú ý theo dõi yêu cầu của giáo viên, trả lời một số câu hỏi dẫn dắt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các kí tự ở vị trí này giống nhau.</li> <li>- Kí tự thứ i đối xứng với kí tự thứ <math>\text{length()} - i + 1</math></li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Cần phải so sánh bao nhiêu cặp kí tự trong xâu để biết được xâu đó là palidrom?</li> <li>- Hỏi: Từng cấu trúc lặp nào để so sánh?</li> <li>- Yêu cầu học sinh viết chương trình hoàn chỉnh.</li> <li>- Yêu cầu học sinh nhập dữ liệu cho sẵn của giáo viên và thông báo kết quả.</li> <li>- Xác nhận những bài làm có kết quả đúng.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- So sánh tối đa <code>length()</code> div 2.</li> <li>- Có thể dùng For hoặc While.</li> <li>- Thực hiện soạn thảo chương trình vào máy theo yêu cầu cải tiến của giáo viên.</li> <li>- Nhập dữ liệu vào và thông báo kết quả.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng lập trình.

### a. Mục tiêu:

– Học sinh biết phân tích yêu cầu để viết một chương trình hoàn chỉnh.

### b. Nội dung:

– Viết chương trình nhập vào một xâu kí tự S và thông báo ra màn hình số lần xuất hiện trong S của mỗi chữ cái tiếng Anh (không phân biệt chữ hoa chữ thường).

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu đề bài.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiếu nội dung đề bài lên bảng. Nêu mục đích của bài toán.</li> <li>- Chia lớp làm hai nhóm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhóm 1 Đặt các câu hỏi phân tích</li> <li>+ Nhóm 2 Trả lời các câu hỏi phân tích</li> </ul> </li> <li>- Theo dõi những câu hỏi phân tích</li> </ul> | <p>1. Quan sát đề và xác định những công việc cần thực hiện.</p> <p>Nhóm 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Dữ liệu vào, dữ liệu ra của bài toán?</li> <li>- Nêu các nhiệm vụ chính cần thực hiện khi giải quyết bài toán.</li> <li>- Hỏi: Cấu trúc dữ liệu phải sử dụng như thế nào?</li> <li>- Ta phải sử dụng hàm nào?</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>của nhóm 1 và trả lời câu hỏi phân tích của nhóm 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bổ sung và sửa sai cho cả nhóm 1 và nhóm 2.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Nhóm 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vào: Một xâu S.</li> <li>- Ra: Dãy các số ứng với sự xuất hiện của mỗi loại kí tự trong xâu</li> <li>- TT: Duyệt từ trái sang phải, thêm một đơn vị cho kí tự đọc được.</li> <li>- Cấu trúc dữ liệu: Dem[ 'A'..'Z' ]</li> <li>- Dùng hàm Upcase().</li> </ul> |
| <p>2. Yêu cầu học sinh độc lập viết chương trình hoàn chỉnh theo thuật toán đã phát hiện ở trên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu một số học sinh lập trình xong sớm tìm một số bộ test.</li> <li>- Yêu cầu học sinh nhập dữ liệu vào theo test của giáo viên đã chọn và thông báo kết quả sau khi thực hiện chương trình.</li> <li>- Xác nhận kết quả đúng của học sinh và sửa sai cho các em có kết quả sai.</li> </ul> | <p>2. Độc lập soạn chương trình vào máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm test</li> <li>- Nhập dữ liệu của giáo viên và thực hiện chương trình để xem kết quả.</li> <li>- Thông báo kết quả cho giáo viên.</li> </ul>                                                                                 |

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Một số thuật toán đơn giản liên quan đến xâu kí tự: Kiểm tra một xâu đối xứng, tìm tần suất xuất hiện của các kí tự có trong xâu.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Chuẩn bị nội dung cho tiết lí thuyết tiếp theo: Đọc trước nội dung bài kiểu bản ghi, sách giáo khoa, trang 74.

# Kiểu bản ghi

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức

- Biết được khái niệm về kiểu bản ghi.
- Phân biệt được sự giống và khác nhau giữa kiểu bản ghi với kiểu mảng một chiều.

### 2. Kỹ năng

- Khai báo được kiểu bản ghi, khai báo được biến kiểu bản ghi trong ngôn ngữ lập trình Pascal.
- Nhập xuất được dữ liệu cho biến bản ghi.
- Tham chiếu đến từng trường của kiểu bản ghi.
- Sử dụng kiểu bản ghi để giải quyết một số bài tập đơn giản.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, máy chiếu Projector để giới thiệu ví dụ.

### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

**1. Hoạt động 1:** Giới thiệu về kiểu bản ghi. Tạo một kiểu bản ghi trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được một kiểu dữ liệu có cấu trúc: kiểu bản ghi. Biết được ý nghĩa của kiểu bản ghi. Phân biệt được kiểu bản ghi với mảng một chiều. Tạo được kiểu bản ghi.

**Mở bài:** Dữ liệu kiểu bản ghi dùng để mô tả các đối tượng có cùng một số thuộc tính mà các thuộc tính có thể có các kiểu dữ liệu khác nhau.

### b. Nội dung:

- Mỗi thông tin của đối tượng được gọi là một thuộc tính hay một trường. Mỗi đối tượng được mô tả bằng nhiều thông tin trên một hàng được gọi là một bản ghi.
- Để mô tả các đối tượng như vậy, ngôn ngữ lập trình cho phép ta xác định kiểu bản ghi. Mỗi đối tượng được mô tả bằng một bản ghi.



- Một ngôn ngữ lập trình luôn có một quy tắc để xác định: tên kiểu bản ghi, tên các trường, tên kiểu dữ liệu của mỗi trường, cách khai báo biến và cách tham chiếu đến từng trường.

- Khai báo kiểu bản ghi:

Type <tên\_kiểu\_bg> = Record

<Tên\_trường\_1>: <Kiểu\_trường\_1>;

.....

<Tên\_trường\_n>: <Kiểu\_trường\_n>;

End;

- Khai báo biến bản ghi: Var <tên\_biến>: <tên\_kiểu\_bg>;

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu về kiểu bản ghi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiếu bảng kết quả thi tốt nghiệp, sách giáo khoa trang 74.</li> <li>- Hỏi: Trên bảng có những thông tin gì?</li> <li>- Hỏi: Bảng chứa thông tin của bao nhiêu đối tượng?</li> <li>- Yêu cầu: Học sinh tìm thêm một ví dụ tương tự.</li> <li>- Diễn giải: Mỗi thông tin của đối tượng được gọi là một thuộc tính hay một trường. Mỗi đối tượng được mô tả bằng nhiều thông tin trên một hàng được gọi là một bản ghi.</li> <li>- Diễn giải: Để mô tả các đối tượng như vậy, ngôn ngữ lập trình cho phép ta xác định kiểu bản ghi. Mỗi đối tượng được mô tả bằng một bản ghi.</li> </ul> <p>2. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cách khai báo kiểu bản ghi, khai báo biến kiểu bản ghi trong ngôn ngữ lập trình Pascal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu: Tìm một ví dụ để minh họa.</li> </ul> | <p>1. Quan sát ví dụ của giáo viên và trả lời các câu hỏi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Họ tên, ngày sinh, giới tính, điểm của các môn thi.</li> <li>- Bảng chứa thông tin của 3 đối tượng.</li> <li>- Để mô tả một người trong danh bạ điện thoại cần có các thông tin: Họ tên, địa chỉ và số điện thoại.</li> </ul> <p>2. Tham khảo sách giáo khoa để nắm được cấu trúc chung của khi khai báo kiểu bản ghi, khai báo biến bản ghi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ví dụ:</li> </ul> <pre>Type kieu_nguoi=record   hoten:string;</pre> |



|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Đề giải quyết bài toán trong mục 1 ta phải khai báo một mảng các bản ghi. Hãy tạo kiểu mảng đó.</p> <p>– Yêu cầu học sinh phân biệt sự giống và khác nhau giữa kiểu bản ghi và kiểu mảng một chiều</p> | <pre> diachi:string; sdt:longint; end; Var nguoi:kiem_nguoi; – Độc lập suy nghĩ để tạo kiểu bản ghi và mảng các bản ghi. Type kiem_hs=record     Hoten, ngaysinh:String;     Toan, van:byte;     dtb:real; End; Kiem_mbg=array[1..50] of kiem_hs; – Giống nhau: được ghép bởi nhiều phần tử. – Khác nhau: Mảng một chiều là ghép nhiều phần tử có cùng kiểu dữ liệu. Trong khi bản ghi là ghép nhiều phần tử có kiểu dữ liệu có thể khác nhau. </pre> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Tìm hiểu về cách sử dụng kiểu bản ghi trong ngôn ngữ Pascal.

### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết cách tham chiếu đến từng trường của biến bản ghi. Nhập/xuất giá trị cho biến bản ghi.

### b. Nội dung:

- Tham chiếu đến từng trường: Tên\_biến\_bg.Tên\_trường.
- Gán giá trị chỉ biến bản ghi: Có hai cách:
  - + Gán biến bản ghi cho biến bản ghi (cùng kiểu khai báo)
  - + Gán giá trị cho từng trường.
- Nhập/xuất giá trị: Phải viết lệnh nhập/xuất lần lượt với từng trường.

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                           | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu cấu trúc chung để tham chiếu đến từng trường của biến bản ghi.</p> <p>Tên_biến_bg.Tên_trường</p> | <p>1. Quan sát cấu trúc chung của tham chiếu đến từng trường của biến bản ghi.</p> <p>– Ví dụ:</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu: Tìm ví dụ về tham chiếu đến từng trường của biến bản ghi đã được khai báo ở trên.</li> <li>2. Giới thiệu 2 cách gán giá trị cho biến bản ghi. <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Gán nguyên cả biến bản ghi (1)</li> <li>+ Gán lần lượt từng trường (2)</li> </ul> </li> <li>- Yêu cầu: Lấy ví dụ minh họa cho từng trường hợp.</li> <li>- Hỏi: Trường hợp (1) thực hiện được trong điều kiện nào?</li> <li>3. Nhập/xuất giá trị cho biến bản ghi. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diễn giải: Ta phải viết lệnh nhập hoặc xuất giá trị cho từng trường.</li> <li>- Yêu cầu học sinh: Viết lệnh nhập giá trị cho ba trường của biến bản ghi <i>nguoi</i> đã được khai báo.</li> <li>- Yêu cầu học sinh: Viết lệnh in giá trị trường <i>hoten</i> của biến bản ghi <i>nguoi</i>.</li> </ul> </li> </ul> | <pre> nguoi.hoten nguoi.diachi nguoi.sdt; 2. Quan sát hai cách gán giá trị cho biến bản ghi để tìm ví dụ cụ thể.  A := B; A.ht := B.ht; A.dtb := B.dtb;... - Hai biến A, B phải được khai báo cùng một kiểu bản ghi. 3. Chú ý theo dõi dẫn dắt của giáo viên để tìm được ví dụ.  - Readln(nguoi.hoten); - Readln(nguoi.diachi); - Readln(nguoi.sdt); - Writeln(nguoi.hoten); </pre> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Hoạt động 3: Rèn luyện kỹ năng lập trình.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh sử dụng được kiểu bản ghi để giải một số bài tập đơn giản.

#### b. Nội dung:

Viết chương trình giải quyết bài toán sau:

Có một lớp gồm N học sinh ( $1 \leq N \leq 45$ ). Với mỗi học sinh cần quản lý các thuộc tính: Họ và tên, điểm toán, điểm văn và xếp loại. Giả sử xếp loại được xác định theo quy tắc sau:

- + Nếu tổng điểm toán và điểm văn nhỏ hơn 10 thì xếp loại D.
- + Nếu tổng điểm toán và điểm văn lớn hơn hoặc bằng 10 và nhỏ hơn 14 thì xếp loại C.
- + Nếu tổng điểm toán và điểm văn lớn hơn hoặc bằng 14 và nhỏ hơn 18 thì xếp loại B.
- + Nếu tổng điểm toán và điểm văn lớn hơn hoặc bằng 18 thì xếp loại A.

#### c. Các bước tiến hành:



| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Chiếu nội dung đề bài lên bảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hỏi: Sử dụng kiểu dữ liệu như thế nào để giải quyết bài toán?</li> <li>Yêu cầu học sinh: Mô tả thông tin về một học sinh bằng kiểu bản ghi. Tạo mảng các bản ghi đó.</li> </ul> <p>– Nêu các bước để giải quyết bài toán này.</p> <p>2. Chia lớp thành ba nhóm. Yêu cầu viết chương trình lên bìa trong.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Thu phiếu học tập. Chiếu kết quả lên bảng. Gọi học sinh nhóm khác nhận xét và đánh giá.</li> </ul> <p>3. Chiếu chương trình mẫu để chỉnh xác hóa lại cho học sinh.</p> | <p>1. Quan sát đề, chú ý phân tích đề trả lời câu hỏi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Một mảng các bản ghi.</li> </ul> <pre> Type Kieu_hs=record     hoten:string;     toan,van,tong:byte;     xeploai:char; end; Kieu_mhs=array[1..45] of kieu_hs; </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bước 1: Tạo kiểu dữ liệu, khai báo biến.</li> <li>Bước 2: Nhập dữ liệu cho mảng các bản ghi.</li> <li>Tính tổng điểm toán và điểm văn.</li> <li>Dựa vào tổng điểm để xếp loại.</li> </ul> <p>2. Thảo luận theo nhóm để hoàn thành chương trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Thông báo kết quả.</li> <li>Nhận xét, đánh giá và bổ sung những sai sót của nhóm khác.</li> </ul> <p>3. Quan sát và ghi nhớ.</p> |

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Cách tạo kiểu bản ghi, khai báo biến kiểu bản ghi.
- Tham chiếu đến từng trường của biến bản ghi.
- Nhập/xuất giá trị cho biến bản ghi.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Bài tập: Viết chương trình giải quyết bài toán quản lý sau:

Nhập họ và tên, điểm toán (Toan), điểm lý (Ly) của 30 học sinh trong lớp. In ra màn hình họ tên, điểm trung bình (DTB) của 30 học sinh đó với  $DTB = (TOAN + LY) / 2$ .

- Xem nội dung phụ lục B, sách giáo khoa, trang 134: Câu lệnh With.



## **I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG**

**1. Kiến thức** Học sinh cần nắm được:

- Đặc điểm của kiểu dữ liệu tệp.
- Khái niệm về tệp có cấu trúc và tệp văn bản.
- Các thao tác xử lý tệp: Gán tên tệp, mở/đóng tệp, đọc/ghi tệp.
- Hiểu các thủ tục khai báo tệp: Gán tên tệp, mở tệp để đọc/ghi, đóng tệp.

**2. Thái độ**

- Thấy được sự cần thiết và tiện lợi của kiểu dữ liệu tệp.
- Có ý thức lưu trữ một cách khoa học, phòng chống mất mát hoặc nhiễm virus.
- Giáo dục thêm ý thức tôn trọng bản quyền, không sửa chữa vì ý thức phần mềm, không sao chép phần mềm chưa mua bản quyền.

## **II. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA CHƯƠNG**

Nội dung chủ yếu là:

- Phân loại tệp.
- Khai báo biến tệp, thao tác với tệp: Gán tên tệp, mở/đóng tệp, đọc/ghi tệp.

# Kiểu dữ liệu tệp. Thao tác với tệp

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

- Biết được đặc điểm của kiểu dữ liệu tệp.
- Biết khái niệm về tệp có cấu trúc và tệp văn bản.

### 2. Kỹ năng:

- Khai báo đúng biến kiểu tệp.
- Thực hiện được thao tác xử lý tệp: Gán tên tệp, mở/đóng tệp, đọc/ghi tệp.
- Sử dụng được các thủ tục liên quan để đọc/ghi dữ liệu của tệp.

### 3. Thái độ:

- Thấy được sự cần thiết và tiện lợi của kiểu dữ liệu tệp.
- Có ý thức lưu trữ dữ liệu một cách khoa học.
- Giáo dục thêm về ý thức tôn trọng bản quyền, không sửa chữa, sao chép các phần mềm chưa mua bản quyền.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, máy chiếu Projector để giới thiệu ví dụ.

### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu đặc điểm của kiểu dữ liệu tệp. Phân loại kiểu tệp.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được đặc điểm của kiểu tệp. Biết được hai loại tệp: định có cấu trúc và tệp văn bản.

b. Mở bài: Các kiểu dữ liệu đã học đều được lưu trữ ở bộ nhớ trong, do đó dữ liệu sẽ bị mất khi tắt máy. Khi giải quyết các bài toán có dữ liệu cần được lưu lại và xử lý nhiều lần cần có kiểu dữ liệu mới: kiểu tệp

#### c. Nội dung:

- Đặc điểm của kiểu tệp:
- Được lưu trữ lâu dài ở bộ nhớ ngoài, không bị mất khi mất điện.
- Lượng thông tin lưu trữ trên tệp có thể rất lớn.



- Có hai loại tệp:
- + Tệp có cấu trúc là loại tệp mà các thành phần của nó được tổ chức theo một cấu trúc nhất định
- + Tệp văn bản: là tệp mà dữ liệu được ghi dưới dạng các kí tự theo mã ASCII. Trong tệp văn bản, dãy kí tự kết thúc bởi kí tự xuống dòng hay kí tự kết thúc tệp tạo thành một dòng.

*d. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Em hãy cho biết dữ liệu trong các kiểu dữ liệu từ trước đến nay ta sử dụng được lưu trữ ở loại bộ nhớ nào khi thực hiện chương trình?</li> <li>- Hỏi: Vì sao em biết điều đó?</li> <li>- Diễn giải: Để lưu giữ được dữ liệu, ta phải lưu nó ở bộ nhớ ngoài thông qua kiểu dữ liệu tệp. Mọi ngôn ngữ lập trình đều có các thao tác: khai báo biến tệp, mở tệp, đọc/ghi dữ liệu, đóng tệp.</li> <li>- Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết đặc điểm của kiểu tệp? Có mấy loại kiểu tệp?</li> <li>- Yêu cầu học sinh trình bày khái niệm tệp có cấu trúc và tệp văn bản</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ nhớ RAM.</li> <li>- Mất dữ liệu khi mất điện.</li> <li>- Không mất thông tin khi tắt máy.</li> <li>- Dung lượng dữ liệu được lưu trữ lớn.</li> <li>- Có hai loại kiểu tệp: tệp có cấu trúc và tệp văn bản.</li> <li>+ Tệp có cấu trúc là loại tệp mà các thành phần của nó được tổ chức theo một cấu trúc nhất định</li> <li>+ Tệp văn bản: là tệp mà dữ liệu được ghi dưới dạng các kí tự theo mã ASCII.</li> </ul> |

**2. Hoạt động 2:** Tìm hiểu các thao tác cơ bản xử lí tệp văn bản trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

*a. Mục tiêu:*



- Học sinh biết cách khai báo biến.
- Học sinh biết và sử dụng được các thủ tục xử lý với tệp.
- Học sinh biết xử lý đọc/ghi tệp văn bản.

*b. Nội dung:*

- Khai báo biến tệp văn bản: Var <tên\_biến\_tệp>: Text;
- Gán tên tệp: Assign(<tên\_biến\_tệp>,<tên\_tệp>); <tên\_tệp>: là biến xâu hoặc hằng xâu.
- Tạo tệp mới để ghi: Rewrite(<tên\_biến\_tệp>);
- Mở tệp để đọc: Reset(<tên\_biến\_tệp>);
- Đóng tệp: Close(<tên\_biến\_tệp>);
- Đọc tệp văn bản Read(<tên biến tệp>,<Danh sách tên biến>);  
Hoặc Readln(<tên biến tệp>,<Danh sách tên biến>);
- Ghi tệp văn bản Write(<tên biến tệp>,<Danh sách kết quả>);  
Hoặc Writeln(<tên biến tệp>,<Danh sách kết quả>);

*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu cấu trúc chung của khai báo biến tệp.</p> <p>Var &lt;tên_biến_tệp&gt;: Text;</p> <p>- Yêu cầu học sinh tìm ví dụ cụ thể.</p> <p>2. Giới thiệu các thao tác gán tên tệp, tạo tệp mới để ghi, mở tệp để đọc, đóng tệp.</p> <p>Assign(&lt;tên_biến_tệp&gt;,&lt;tên_tệp&gt;);</p> <p>Rewrite(&lt;tên_biến_tệp&gt;);</p> <p>Reset(&lt;tên_biến_tệp&gt;);</p> <p>Close(&lt;tên_biến_tệp&gt;);</p> <p>- Yêu cầu: lấy ví dụ minh họa mở tệp để ghi thông tin và mở tệp để đọc thông tin.</p> | <p>1. Quan sát cấu trúc và suy nghĩ trả lời.</p> <p>- Var f,g:text;</p> <p>2. Quan sát và suy nghĩ để trả lời câu hỏi.</p> <p>Assign(f5, 'B1.INP');</p> <p>Rewrite(f5);</p> <p>Close(f5);</p> <p>Assign(f5, 'B1.OUT');</p> <p>Reset(f5);</p> <p>Close(f5);</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3. Chiều sơ đồ làm việc với tệp lên bảng, hình 16, trang 86, sách giáo khoa. Yêu cầu học sinh giải thích ý nghĩa của sơ đồ.</p> <p>4. Giới thiệu cấu trúc chung của thủ tục đọc/ghi dữ liệu tệp văn bản.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yêu cầu học sinh lấy ví dụ minh họa.</li> </ul> | <p>3. Quan sát sơ đồ và suy nghĩ để trả lời</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ghi tệp: Gán tên tệp, tạo tệp mới, ghi thông tin, đóng tệp.</li> <li>Đọc tệp: Gán tên tệp, mở tệp, đọc thông tin, đóng tệp.</li> </ul> <p>4. Quan sát cấu trúc chung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Readln(f,x1,x2); Đọc dữ liệu từ biến tệp f, đặt giá trị vào hai biến x1 và x2.</li> <li>Writeln(g, 'Tong la ', x1+x2); Ghi vào biến tệp g hai tham số; dòng chữ 'Tong la ' và giá trị tổng x1+x2.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

– Việc trao đổi dữ liệu với bộ nhớ ngoài được thực hiện thông qua kiểu dữ liệu tệp. Có hai loại tệp: Tệp có cấu trúc và tệp văn bản.

– Để có thể làm việc với tệp, cần phải khai báo biến tệp: Var <tên\_biến\_tệp>: Text;

– Mỗi ngôn ngữ lập trình đều có các hàm và thủ tục chuẩn để làm việc với tệp như: Gán tên tệp, tạo tệp mới để ghi, mở tệp để đọc, đóng tệp.

– Trong ngôn ngữ lập trình Pascal có các thủ tục tương ứng là:

Assign(<tên\_biến\_tệp>,<tên\_tệp>);

Rewrite(<tên\_biến\_tệp>);

Reset(<tên\_biến\_tệp>);

Close(<tên\_biến\_tệp>);

– Đọc/ghi tệp văn bản:

Read(<tên biến tệp>,<Danh sách tên biến>);

Readln(<tên biến tệp>,<Danh sách tên biến>);

Write(<tên biến tệp>,<Danh sách tham số>);

Writeln(<tên biến tệp>,<Danh sách tham số>);

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

– Trả lời các câu hỏi 1, 2, 3, 4, sách giáo khoa, trang 89.

## VÍ DỤ LÀM VIỆC VỚI TỆP

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức:

- Củng cố lại kiến thức đã học về tệp trong chương 5 thông qua ví dụ.

#### 2. Kỹ năng:

- Sử dụng được các hàm và thủ tục liên quan để giải quyết các bài tập.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy chiếu Projector để giới thiệu ví dụ, phòng máy vi tính.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Ôn tập kiến thức lí thuyết.

##### a. Mục tiêu:

- Học sinh nhớ được các kiến thức lí thuyết về kiểu tệp.

##### b. Nội dung:

- Gán tên tệp, mở tệp, tạo tệp mới, đóng tệp.
- Đọc/ghi tệp văn bản.
- Các hàm và thủ tục liên quan.

##### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                         | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Gợi ý để học sinh nhớ lại các kiến thức đã học về kiểu tệp.<br>- Hỏi: Cách khai báo biến kiểu tệp?<br>- Hỏi: Có các thủ tục cơ bản nào khi làm việc với tệp? | 1. Theo dõi dẫn dắt của giáo viên và trả lời.<br>- Var <tên_biến_tệp>: Text;<br>- Assign(<tên_biến_tệp>,<tên_tệp>);<br>- Rewrite(<tên_biến_tệp>);<br>- Reset(<tên_biến_tệp>);<br>- Close(<tên_biến_tệp>); |



|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỏi: Hàm và thủ tục nào liên quan khi xử lý tệp?</li> </ul> <p>2. Giới thiệu bảng tổng hợp các hàm và thủ tục lên bảng, xem như đây là tổng kết kiến thức liên quan.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Read/Readln(&lt;tên_biến_tệp&gt;, &lt;Danh_sách_tên_biến&gt;);</li> <li>- Write/Writeln(&lt;tên_biến_tệp&gt;, &lt;Danh_sách_kết_quả&gt;);</li> <li>- Eof(&lt;tên_biến_tệp&gt;)</li> <li>- Seek(&lt;tên_biến_tệp&gt;, &lt;biến_nguyên&gt;);</li> </ul> <p>2. Quan sát bảng tổng hợp và ghi nhớ.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Tìm hiểu chương trình ví dụ.

### a. Mục tiêu:

- Học sinh hiểu được nội dung chương trình. Biết được đầu vào và đầu ra của chương trình.

### b. Nội dung:

Ví dụ 1, sách giáo khoa, trang 87: Tính khoảng cách giữa các điểm.

Ví dụ 2, sách giáo khoa, trang 87: Tính diện tích tương đương.

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu ví dụ 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu nội dung đề bài.</li> <li>- Chiếu chương trình ví dụ lên bảng và gợi ý để học sinh tìm hiểu chương trình.</li> <li>- Hỏi: Hàm Eof(f) có chức năng gì?</li> <li>- Có thể sử dụng cấu trúc For thay cho While được không?</li> <li>- Chương trình này thực hiện công việc gì?</li> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh thấy được kết quả.</li> </ul> <p>2. Tìm hiểu chương trình của ví dụ 2.</p> | <p>1. Theo dõi và quan sát đề bài và chương trình gợi ý.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàm cho giá trị True nếu con trỏ tệp định vị ở vị trí kết thúc tệp</li> <li>- Không. Vì không biết số lượng phần tử của tệp.</li> <li>- Tính và đưa ra màn hình khoảng cách từ trại của thầy hiệu trưởng đến trại của mỗi giáo viên.</li> </ul> <p>2. Quan sát nội dung đề bài quan</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giới thiệu đề bài</li> <li>– Chiều tranh mô phỏng kết nối các điện trở, hình 17, trang 88, sách giáo khoa.</li> <li>– Hỏi: Công thức tính điện trở của sơ đồ II, III, IV.</li> <li>– Chiều chương trình ví dụ lên bảng.</li> <li>– Hỏi: Màng a dùng để lưu giữ giá trị nào?</li> <li>– Cho một file dữ liệu vào gồm 2 dòng. Yêu cầu học sinh tính kết quả.</li> <li>– Thực hiện chương trình đọc file dữ liệu vào trên để học sinh đối chiếu kết quả.</li> </ul> | <p>sát tranh mô phỏng kết nối các điện trở và các yêu cầu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dùng để lưu giữ điện trở tương đương của 3 điện trở theo 5 cách ghép nối như trong sơ đồ.</li> <li>– Tính kết quả của 5 điện trở tương đương.</li> <li>– Quan sát kết quả của chương trình và so sánh với kết quả tính đương</li> <li>– Nhận xét về tính chính xác và thời gian thực hiện của chương trình.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Hoạt động 3: Rèn luyện kỹ năng lập trình.

#### a. Mục tiêu:

– Học sinh sử dụng được các thủ tục liên quan kiểu tệp để giải quyết bài toán đặt ra.

#### b. Nội dung:

– Viết chương trình tạo tệp MYBOOK.DAT định kiểu bản ghi, mỗi bản ghi có cấu trúc:

Record

Ten\_sach: String;

Tac\_gia: Tring[30];

Gia\_tien: Longint;

End;

Yêu cầu: Ghi ra tệp này các quyển sách của em.

#### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                      | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. Chiều đề bài lên bảng. Yêu cầu học sinh tự viết chương trình, chạy thử và | 1. Theo dõi đề bài, định hướng dữ liệu vào, ra và thuật toán. |



|                                                                                                                                                       |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| báo cáo kết quả.                                                                                                                                      |                                                                                          |
| 2. Quan sát, theo dõi việc lập trình của từng học sinh, có thể gợi ý cho một số em còn yếu.                                                           | 2. Soạn chương trình vào máy, thực hiện chương trình và thông báo kết quả cho giáo viên. |
| 3. Yêu cầu học sinh cùng thực hiện chương trình với bộ test giáo viên đã chuẩn bị. Thông báo kết quả mà chương trình tìm được. Xác nhận kết quả đúng. | 3. Nhập dữ liệu theo yêu cầu.                                                            |

#### **IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI**

##### **1. Những nội dung đã học**

- Các thao tác xử lý tệp:
  - + Gán tên tệp.
  - + Mở tệp.
  - + Tạo tệp mới.
  - + Đọc/ghi thông tin của tệp.
  - + Đóng tệp.
- Hàm và thủ tục liên quan
  - + Hàm EOF(tên\_biến\_tệp)

##### **2. Câu hỏi và bài tập về nhà**

- Đọc trước nội dung bài. Chương trình con và phân loại. Cách viết và sử dụng thủ tục.

## Chương 6.

# CHƯƠNG TRÌNH CON VÀ LẬP TRÌNH CÓ CẤU TRÚC

---

## I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG

**1. Kiến thức** Học sinh cần nắm được:

- Một số khái niệm về chương trình con, lợi ích của việc viết chương trình con. Phân biệt được hai loại chương trình con: hàm và thủ tục.

**2. Kỹ năng**

- Học sinh biết cách khai báo chương trình con cùng với các tham số hình thức của chúng.

- Học sinh biết cách sử dụng chương trình chính gọi chương trình con thực hiện với những tham số thực sự.

- Học sinh được rèn luyện kỹ năng tổ chức chương trình con trong lập trình, khả năng diễn đạt một số thuật toán cơ bản, góp phần phát triển tư duy thuật toán.

**3. Thái độ**

- Tiếp tục rèn luyện các phẩm chất của người lập trình như tinh thần hợp tác, sẵn sàng làm việc theo nhóm, tuân thủ theo yêu cầu vì một việc chung.

## II. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA CHƯƠNG

Hai loại chương trình con: thủ tục và hàm. Hai loại tham số: tham số giá trị và tham số biến. Hai loại biến: biến toàn cục và biến cục bộ.



# CHƯƠNG TRÌNH CON VÀ PHÂN LOẠI

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

- Biết được khái niệm chương trình con.
- Biết được ý nghĩa của chương trình con, sự cần thiết phải viết nội chương trình thành các chương trình con.
- Biết được cấu trúc của chương trình con.
- Phân biệt được hai loại chương trình con là hàm và thủ tục.

### 2. Kỹ năng:

- Nhận biết được các thành phần trong đầu của thủ tục.
- Nhận biết được hai loại tham số hình thức trong đầu của thủ tục
- Biết cách khai báo hai loại chương trình con cùng với tham số hình thức của chúng.
- Biết cách viết lời gọi chương trình con trong thân chương trình chính.

### 3. Thái độ:

- Rèn luyện các phẩm chất của người lập trình như tinh thần hợp tác, làm việc theo nhóm, tuân thủ yêu cầu vì một công việc chung.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, máy chiếu Projector để giới thiệu ví dụ, máy chiếu Overhead, bìa trong, bút dạ.

### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

**1. Hoạt động 1:** Tìm hiểu về chương trình con và ích lợi của việc sử dụng chương trình con khi lập trình.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được khái niệm về chương trình con và lợi ích của việc viết chương trình có sử dụng chương trình con.

**b. Mở bài:** Khi viết chương trình giải các bài toán phức tạp, chương trình thường rất dài, người đọc rất khó nhận biết được chương trình thực hiện



công việc gì. Vấn đề đặt ra là phải cấu trúc chương trình như thế nào để dễ đọc, dễ hiểu. Mặt khác, việc giải quyết các bài toán lớn thường đòi hỏi phải phân thành các bài toán con. Vì vậy, khi lập trình cần phải chia chương trình thành các chương trình con.

*c. Nội dung:*

– Chương trình con là một dãy lệnh mô tả một số thao tác nhất định và có thể được thực hiện ở nhiều vị trí trong chương trình.

– Lợi ích của việc sử dụng chương trình con:

+ Chương trình dễ đọc, dễ hiểu, dễ kiểm tra phát hiện lỗi và sửa sai.

+ Có thể giao cho nhiều người cùng viết một chương trình.

+ Tránh việc phải viết lặp lại một nhóm lệnh khi nhóm lệnh này được thực hiện nhiều lần khác nhau trong chương trình.

+ Thuận tiện cho việc nâng cấp chương trình.

*d. Cách tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu ý nghĩa và khái niệm của chương trình con.</p> <p>– Chiều hai chương trình giáo viên đã chuẩn bị sẵn. Một chương trình có sử dụng chương trình con, một chương trình không sử dụng chương trình con.</p> <p>Chẳng hạn: Chương trình tính tổng 4 lũy thừa: <math>TLT = a^n + b^m + c^p + d^q</math>.</p> <p>– Gọi học sinh nhận xét về tính ngắn gọn, rõ ràng, tính dễ đọc dễ hiểu của hai chương trình đó.</p> <p>– Hỏi: Khi nào nên viết chương trình con?</p> | <p>1. Quan sát đề bài và hai chương trình ví dụ.</p> <p>– Nhận xét: Chương trình có sử dụng chương trình con được viết ngắn gọn, dễ hiểu hơn chương trình viết không sử dụng chương trình con.</p> <p>– Đối với các bài toán lớn, cần nhiều người cùng viết. Chương trình dài, cần chia làm nhiều đoạn. Có nhiều đoạn lệnh lặp lại, chỉ nên</p> |



– Yêu cầu học sinh đọc sách giáo khoa, cho biết khái niệm chương trình con.

– Chia lớp làm ba nhóm. Phát bìa trong cho mỗi nhóm. Yêu cầu học sinh điền các lợi ích của việc sử dụng chương trình con.

– Thu phiếu học tập. Chiếu kết quả lên bảng.

– Bổ sung và giải thích thêm một số lợi ích mà học sinh điền chưa đầy đủ. (vì các em còn mơ hồ về chương trình con)

## 2. Phân loại chương trình con.

– Hỏi: Có mấy loại chương trình con? Gọi tên của chúng?

– Hỏi: Đã từng làm quen với hàm và thủ tục chưa? Lấy một số ví dụ về hàm và thủ tục đã được học.

– Ý nghĩa của hàm và thủ tục chuẩn?

– Yêu cầu học sinh tham khảo sách giáo khoa để phân biệt khái niệm hàm và thủ tục.

viết một chương trình con.

– Tham khảo sách giáo khoa để trả lời

– Nghiên cứu sách giáo khoa, thảo luận để điền phiếu học tập

+ Tránh được việc phải viết lặp đi lặp lại cùng một dãy lệnh nào đó trong chương trình.

+ Hỗ trợ việc thực hiện viết các chương trình lớn

+ Phục vụ quá trình trừu tượng hóa

+ Mở rộng khả năng ngôn ngữ

+ Thuận tiện cho việc phát triển, nâng cấp chương trình.

– Báo cáo kết quả.

– Theo dõi bổ sung và giải thích của giáo viên.

## 2. Tham khảo sách giáo khoa và trả lời.

– Hai loại chương trình con: hàm và thủ tục.

– Đã sử dụng hàm và thủ tục chưa.

– Ví dụ: Hàm `abs()`, `length(s)`. Thủ tục `Delete(st,p,n)`;

– Hàm là thực hiện một số thao tác nào đó và trả về một giá trị kiểu đơn giản thông qua tên hàm.

– Thủ tục thực hiện các thao tác nhất định nhưng không trả về giá trị qua tên của nó.



### 3. Cấu trúc của chương trình con.

- Giới thiệu cấu trúc chung của chương trình con

<Phần đầu>

[<Phần khai báo>]

<Phần thân>

- Yêu cầu học sinh so sánh với cấu trúc chương trình chính

- Yêu cầu học sinh giải thích phần khai báo và phần thân chương trình con.

- Diễn giải: Phần đầu của chương trình con gồm có tên chương trình con, các tham số của chương trình con. Các tham số này được gọi là tham số hình thức.

### 4. Thực hiện chương trình con.

- Hỏi: Để sử dụng hàm và thủ tục chuẩn em thường viết ở đâu và viết như thế nào?

- Diễn giải: Để gọi một chương trình con, ta cần phải có lệnh gọi nó tương tự lệnh gọi hàm hay thủ tục chuẩn, bao gồm tên chương trình con với các tham số (nếu có) là các hằng và biến chứa dữ liệu vào/ra tương ứng với các tham số hình thức đặt trong cặp ngoặc. Các hằng và biến này được gọi là tham số thực sự.

### 3. Quan sát cấu trúc của chương trình con.

- Giống cấu trúc chương trình chính. Khác ở chỗ phần đầu chương trình là bắt buộc phải có.

- Phần khai báo thường có thể là khai báo biến, hằng.

- Phần thân là một dãy các lệnh thực hiện nhiệm vụ nhất định của chương trình con.

### 4. Suy nghĩ và trả lời.

- Viết trong chương trình chính. Viết thủ tục kèm các tham số và kết thúc là dấu chấm phẩy (;). Viết hàm trong lệnh nào đó hoặc trong thủ tục. Hàm không được viết như lệnh.



## **IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI**

### **1. Những nội dung đã học**

- Chương trình con đóng vai trò quan trọng trong lập trình, đặc biệt là trong lập trình cấu trúc.
- Các lợi ích cơ bản của chương trình con: Dùng chương trình con sẽ thuận lợi cho việc tổ chức, viết, kiểm tra và sử dụng lại chương trình
- Có hai loại chương trình con.
- Cấu trúc chương trình con và vị trí của nó trong chương trình chính: Chương trình con được viết ở phần khai báo. Chương trình con có phần đầu, phần khai báo và phần thân.
- Chương trình con có thể có tham số hình thức khi khai báo và được thay bằng tham số thực sự khi gọi chương trình con.
- Chương trình con được gọi bằng tên của nó.

### **2. Câu hỏi và bài tập về nhà**

- Đọc trước nội dung bài: Ví dụ về cách viết và sử dụng chương trình con, sách giáo khoa, trang 96.

## **VÍ DỤ VỀ CÁCH VIẾT VÀ SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH CON**

### **I. MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

- Biết được cấu trúc chung và vị trí của thủ tục trong chương trình.
- Phân biệt được tham số giá trị và tham số biến.
- Hiểu được khái niệm về biến toàn cục và biến cục bộ.

#### **2. Kỹ năng:**

- Nhận biết được các thành phần trong đầu của thủ tục.
- Nhận biết được hai loại tham số hình thức trong đầu của thủ tục.
- Biết cách khai báo hai loại chương trình con cùng với tham số hình thức của chúng.
- Sử dụng đúng lời gọi chương trình con trong thân chương trình chính.
- Phân biệt được khác nhau cơ bản của hàm và thủ tục.



- Phân biệt và sử dụng đúng biến toàn cục và biến cục bộ.

### 3. Thái độ:

- Rèn luyện các phẩm chất của người lập trình như tinh thần hợp tác, làm việc theo nhóm, tuân thủ yêu cầu vì một công việc chung.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính và máy chiếu Projector để giới thiệu ví dụ.

### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu cấu trúc chung và vị trí của thủ tục trong chương trình chính.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được cấu trúc chung của một thủ tục và vị trí khai báo thủ tục trong chương trình chính.
- Học sinh biết khái niệm về tham số của chương trình con. Biết tham số hình thức và tham số thực sự.
- Học sinh biết được khái niệm về tham số giá trị và tham số biến.

#### b. Nội dung:

- Cấu trúc và vị trí của chương trình con trong chương trình chính.  
`Program tên_chương_trình_chính;`  
`Uses khai báo thư viện sử dụng;`  
`Const khai báo hằng;`  
`Type khai báo kiểu dữ liệu;`  
`Var khai báo biến;`  
`Procedure tên_thủ_tục(danh sách các tham số);`  
`Các khai báo của thủ tục;`  
`Begin`  
`Các lệnh của thủ tục;`  
`End;`  
`BEGIN`  
`Các lệnh của chương trình chính;`



Lời gọi thực hiện hàm và thủ tục;

END.

– Tham số hình thức: là các tham số được đưa vào khi định nghĩa chương trình con.

– Tham số thực sự: là các tham số được viết trong lời gọi chương trình con.

– Tham số biến: Khi khai báo buộc phải có từ khóa Var ở trước. Khi gọi chương trình con, các tham số hình thức là tham biến chỉ được phép thay thế bằng các tham số thực sự là biến.

– Tham số giá trị: Khi khai báo không có từ khóa Var ở trước. Khi gọi chương trình con, các tham số hình thức là tham số giá trị sẽ được thay thế bằng các tham số thực sự là giá trị hoặc biến.

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu ví dụ mở đầu.</p> <p>– Chiếu chương trình ví dụ lên bảng (Ví dụ VD-thutuc1, trang 96). Giới thiệu cho học sinh cấu trúc thủ tục vị trí khai báo của thủ tục, lời gọi thủ tục.</p>                                                                                                                                                                                     | <p>1. Quan sát, theo dõi ví dụ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>2. Tìm hiểu cấu trúc thủ tục.</p> <p>– Hỏi: Vị trí của thủ tục nằm ở phần nào trong chương trình chính?</p> <p>– Hỏi: Cấu trúc của thủ tục gồm mấy phần?</p> <p>– Hỏi: Phân biệt sự giống và khác nhau giữa chương trình con và chương trình chính?</p> <p>– Giới thiệu cấu trúc chung của thủ tục.<br/>Procedure tên_thủ_tục(danh_sách_tham_số);<br/>Các khai báo của thủ tục;</p> | <p>2. Quan sát ví dụ, suy nghĩ và trả lời.</p> <p>– Nằm ở phần khai báo, sai phần khai báo biến.</p> <p>– Ba phần: Tên thủ tục, khai báo của thủ tục và phần thân của thủ tục.</p> <p>– Giống: Cấu trúc chung.</p> <p>– Khác: Trong phần tên: Từ khóa đặt tên Procedure, có các tham số.</p> <p>– Quan sát và ghi nhớ cấu trúc chung.</p> |



Begin

Các lệnh của thủ tục:

End.

– Lời gọi thủ tục ta viết ở phần nào trong chương trình?

3. Tìm hiểu tham số hình thức và tham số thực sự.

– Chiều ví dụ 2. VD\_thutuc2, sách giáo khoa trang 98.

– Yêu cầu học sinh nhận xét về thủ tục `ve_hcn` của ví dụ này với ví dụ trước.

– Diễn giải: Khai báo này cho phép thủ tục `ve_hcn` thực hiện vẽ được nhiều hình chữ nhật có kích thước khác nhau.

– Hỏi: Quan sát chương trình cho biết, trong chương trình chính ta vẽ được tất cả bao nhiêu hình chữ nhật.

– Tham số `chdai`, `chrong` được gọi là tham số hình thức.

– Trong lời gọi thủ tục các tham số hình thức được thay bằng các tham số thực sự.

– So sánh các tham số của lời gọi `ve_hcn(5,10)`; và `ve_hcn(a,b)`;

4. Tìm hiểu tham số giá trị và tham số biến.

– Diễn giải: Tham số có hai chức năng: đưa dữ liệu vào cho chương trình con hoặc đưa dữ liệu chương trình con tìm được ra.

– Hỏi: Các tham số trong ví dụ 2 thuộc loại nào?

– Chiều chương trình VD\_thambien1.

Trong phần thân kết thúc End:

– Trong phần thân của chương trình chính.

3. Quan sát ví dụ trên bảng.

– Thủ tục `ve_hcn` ở ví dụ này có các tham số `chdai`, `chrong`

– Vẽ được 6 hình chữ nhật.

– Tham số thực sự trong thủ tục `ve_hcn(5,10)`; là các hằng số còn trong thủ tục `ve_hcn(a,b)`; là các biến.

4. Theo dõi và trả lời

– Đưa dữ liệu vào cho chương trình con xử lí.



sách giáo khoa trang 99.

– Hỏi: Các tham số  $x, y$  thuộc loại nào?

– Diễn giải: Trong lời gọi thủ tục, các tham số hình thức được thay bằng các tham số thực sự tương ứng là tên các *biến chứa dữ liệu ra* được gọi là các tham số biến.

– Hỏi:  $x, y$  là tham số giá trị hay tham số biến?

– Hỏi: Có nhận xét gì khi khai báo tham số hình thức là tham trị và tham biến?

– Chiều `vd_thambien2` và giải thích để học sinh thấy được sự khác biệt giữa tham số giá trị và tham số biến

– Đưa dữ liệu sau khi chương trình con xử lý ra ngoài.

– Là tham số biến.

– Khi khai báo tham số biến ta đặt từ khóa `var` trước các tham số đó.

**2. Hoạt động 2:** Tìm hiểu cấu trúc chung và vị trí của hàm trong chương trình chính.

**a. Mục tiêu:**

– Học sinh biết được cấu trúc chung của hàm. Biết được vị trí khai báo hàm trong chương trình chính.

– Học sinh nắm được khái niệm về biến toàn cục và biến cục bộ.

– Khai báo đúng biến toàn cục và biến cục bộ.

**b. Nội dung:**

– Cấu trúc và vị trí của hàm trong chương trình.

Program tên\_chương\_trình\_chính;

Các khai báo của chương trình chính;

Function tên\_hàm(danh sách các tham số): Kiểu\_dữ\_liệu\_của\_hàm;

    Các khai báo của hàm;

    Begin

        Các lệnh của hàm;

        Tên\_hàm:=biểu\_thức;

    End;

BEGIN

    Các lệnh của chương trình chính;

    Lời gọi thực hiện hàm và thủ tục;



END.

– Kiểu dữ liệu của hàm là kiểu dữ liệu của kết quả của hàm và chỉ có thể là một trong các kiểu Integer, Real, Char, Boolean, String.

– Sử dụng hàm: Giống như sử dụng các hàm chuẩn, viết tên của hàm cần gọi và thay thế các tham số hình thức bằng các tham số thực sự tương ứng. Lời gọi hàm có thể tham gia vào biểu thức như một toán hạng và thậm chí là tham số của lời gọi hàm, thủ tục khác.

– Biến cục bộ là những biến có ảnh hưởng trong chương trình con, được khai báo trong chương trình con.

– Biến toàn bộ là những biến có phạm vi ảnh hưởng trong toàn bộ chương trình, được khai báo trong phần khai báo của chương trình chính.

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                   | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Nhắc lại kiến thức cũ về hàm chuẩn.</p> <p>– Hỏi: Hãy kể tên một số hàm chuẩn đã học và cách sử dụng chúng.</p>                                     | <p>1. Suy nghĩ và trả lời.</p> <p>– Hàm ABS(), SQRT(), ROUND()...</p> <p>– Viết tên hàm cần gọi và các tham số.</p> <p>– Lời gọi hàm được viết trong biểu thức như một toán hạng, thậm chí là tham số của một hàm khác.</p>  |
| <p>2. Giới thiệu cấu trúc chung và vị trí của hàm trong chương trình chính.</p> <p>– Hỏi: So sánh sự giống và khác nhau của hàm và thủ tục.</p>           | <p>2. Quan sát cấu trúc chung.</p> <p>– Giống: Có cấu trúc tương tự, có các tham số...</p> <p>– Khác: Tên hàm phải quy định kiểu dữ liệu; Trong thân hàm phải có lệnh Tên_hàm:=biểu_thức; Bắt đầu của hàm là từ Function</p> |
| <p>3. Tìm hiểu hàm thông qua ví dụ</p> <p>– Chiếu chương trình ví dụ rutgom_phanso, sách giáo khoa trang 101.</p> <p>– Hỏi: Trong chương trình có mấy</p> | <p>3. Quan sát ví dụ và trả lời.</p> <p>– Một hàm UCLN, dùng để tìm ước</p>                                                                                                                                                  |



hàm.

- Hàm UCLN(x,y) dùng để làm gì?
- Hỏi: Lời gọi hàm ở đâu?
- Hỏi: Có gì khác với thủ tục trong lời gọi hàm.

- Chiếu chương trình ví dụ 2, Minbaso, sách giáo khoa, trang 102.
- Hỏi: Trong chương trình có bao nhiêu hàm? chức năng của hàm?
- Có bao nhiêu lời gọi hàm trong chương trình chính?

4. Tìm hiểu về biến cục bộ và biến toàn bộ.

- Chiếu chương trình ví dụ 2: Rutgon\_phanso lên bảng.

- Hỏi: Có những biến nào được sử dụng trong chương trình? Các biến đó được khai báo ở chỗ nào trong chương trình?

- Diễn giải: Biến *tuso*, *mauso*, *A* có ảnh hưởng trong toàn bộ chương trình. Biến *Sodu* chỉ ảnh hưởng trong thân chương trình con.

- Yêu cầu học sinh: Phân biệt sự giống nhau và khác nhau của biến toàn bộ và biến cục bộ.

số chung lớn nhất của hai số X, Y.

- Lệnh  $A:=UCLN(tuso,mauso);$
- Lời gọi hàm phải được đặt trong một lệnh hoặc trong một lời gọi chương trình con khác.
- Quan sát chương trình ví dụ
- Có một hàm được khai báo.
- Hàm được sử dụng hai lần.
- Kết quả của hàm lại là đầu vào cho chính hàm đó trong lần gọi thứ hai.

4. Quan sát lại các ví dụ

- Quan sát chương trình của giáo viên

- Có các biến: *tuso*, *mauso*, *A*, *sodu*
- Các biến: *tuso*, *mauso*, *A* được khai báo trong chương trình chính
- Các biến: *sodu* được khai báo trong chương trình con.

- Biến cục bộ: có ảnh hưởng trong chương trình con, được khai báo trong phần khai báo của chương trình con.

- Biến toàn bộ: có phạm vi ảnh hưởng trong toàn bộ chương trình, được khai báo trong phần khai báo của chương trình chính.

#### **IV. DANH GIA CUOI BAI**

##### ***1. Những nội dung đã học***

- Có hai loại chương trình con.
- Cấu trúc chương trình con và vị trí của nó trong chương trình chính. Chương trình con được viết ở phần khai báo. Chương trình con có phần đầu, phần khai báo và phần thân.
- Chương trình con có thể có tham số hình thức khi khai báo và được thay bằng tham số thực sự khi gọi chương trình con.
- Phân biệt tham số hình thức và tham số thực sự. Cách sử dụng tham số tiến và tham số trị.
- Chương trình con được gọi bằng tên của nó.

##### ***2. Câu hỏi và bài tập về nhà***



## BÀI THỰC HÀNH SỐ 6

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức:

- Củng cố lại các kiến thức về cấu trúc dữ liệu, chương trình con.

#### 2. Kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng xử lý cấu trúc dữ liệu bằng việc tạo hiệu ứng chữ chạy trên màn hình
- Nâng cao kỹ năng viết và sử dụng chương trình con.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, tổ chức tại phòng máy để học sinh có được các kỹ năng cơ bản trong việc tổ chức và sử dụng chương trình con trong lập trình

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu việc xây dựng hai thủ tục catdan(s1s2) và cangiuu(s)

##### a. Mục tiêu:

- Học sinh nắm được chức năng của hai thủ tục catdan() và cangiuu(). Biết được ý nghĩa của mỗi tham số trong từng chương trình con đó.

##### b. Nội dung:

Thủ tục catdan

Type str79=string[79]

Procedure catdan(s1:str79; var s2:str79);

Begin

s2:=copy(s1,2,length(s1)-1)+s1[1];

End;

Thủ tục cangiuu

Procedure cangiuu(var s:str79);

var i,n:integer;

Begin

n:=length(s);

n:=(80-n) div 2;

For i:=1 to n do s:= ' ' + s;

End;

*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu hai thủ tục catdan(s1,s2) và cangiua(s).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều nội dung thủ tục catdan(s1,s2);</li> <li>- Hỏi: Đầu vào và đầu ra của thủ tục này?</li> <li>- Hỏi: Chức năng của thủ tục là gì?</li> <li>- Yêu cầu học sinh cho một ví dụ minh họa.</li> <li>- Chiều nội dung thủ tục: cangiua(s);</li> <li>- Hỏi: Đầu vào của thủ tục?</li> <li>- Hỏi: Thủ tục thực hiện công việc gì?</li> <li>- Giáo viên chú ý: Có thể nhắc học sinh nếu không khai báo s là tham bản thì thủ tục này không có hiệu lực gì vì lệnh đưa s ra màn hình không nằm trong thủ tục này.</li> </ul> <p>2. Tìm hiểu chương trình của câu b, sách giáo khoa, trang 103, 104.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều chương trình lên bảng.</li> <li>- Hỏi: Chức năng của chương trình.</li> <li>- Giới thiệu cho học sinh các thủ tục chuẩn: gotoxy(x,y); delay(n); và keypressed;</li> <li>- Thực hiện chương trình để giúp học sinh thấy kết quả của chương trình.</li> </ul> | <p>1. Quan sát thủ tục catdan() và trả lời câu hỏi của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vào: xâu kí tự s1.</li> <li>- Ra: biến xâu kí tự s2.</li> <li>- Thực hiện việc tạo xâu s2 từ xâu s1 bằng việc chuyển kí tự thứ nhất đến vị trí cuối của xâu.</li> <li>- S1= 'abcd' thì S2= 'bcda'</li> <li>- Quan sát, suy nghĩ và trả lời.</li> <li>- Đầu vào là một xâu kí tự S không quá 79 kí tự.</li> <li>- Thủ tục thực hiện thêm vào trước xâu s một số kí tự trắng để khi đưa s ra màn hình kí tự trong S ban đầu được căn giữa của dòng gồm 80 kí tự.</li> </ul> <p>2. Quan sát chương trình trên bảng và theo dõi dẫn dắt của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu người sử dụng nhập một xâu kí tự. Đưa xâu đó ra màn hình có dạng dòng chữ chạy giữa màn hình văn bản 25*80.</li> <li>- Quan sát trên màn hình để đối chiếu với kết quả mà học sinh tự suy luận tính được.</li> </ul> |



## 2. Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng lập trình.

### a. Mục tiêu:

– Học sinh vận dụng được các hiểu biết về chương trình con, thuật toán vừa được cung cấp để giải quyết bài toán tổng quát hơn.

### b. Nội dung:

– Viết chương trình nhập một xâu kí tự và đưa ra dòng chữ chạy ở dòng bất kì do chương trình chính quy định.

– Nội dung chương trình giống như chương trình câu b, sách giáo khoa, trang 103.

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu yêu cầu đề bài.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Chiếu nội dung yêu cầu lên bảng.</li><li>– Yêu cầu học sinh tìm ra vấn đề mới trong bài tập này.</li></ul> <p>– Yêu cầu học sinh lập trình trên máy.</p> <p>– Yêu cầu học sinh thực hiện chương trình và nhập dữ liệu test.</p> <p>– Đánh giá kết quả lập trình của học sinh.</p> | <p>1. Quan sát yêu cầu trên bảng.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Về cơ bản, giống như nhiệm vụ mà câu b đã làm. Chỉ khác là chương trình câu b luôn cho xâu kí tự chạy ở dòng 12, còn trong bài này xâu kí tự phải chạy ở dòng bất kì. Vì vậy phải truyền tham số quy định dòng chạy cho thủ tục.</li><li>– Độc lập viết chương trình vào máy và báo cáo kết quả thử nghiệm.</li><li>– Nhập dữ liệu theo test của giáo viên và báo cáo kết quả.</li></ul> |

## IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

### Câu hỏi và bài tập về nhà

– Viết thủ tục chaychu(s,dong) nhận tham số là xâu S gồm không quá 79 kí tự và một biến nguyên Dong. In ra màn hình dòng chữ xác định bởi S chạy ở dòng Dong. Viết chương trình và thực hiện có sử dụng thủ tục này.

– Chuẩn bị bài cho bài thực hành số 7: Xem trước nội dung và bài thực hành số 7, sách giáo khoa, trang 105.



## BÀI THỰC HÀNH SỐ 7

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức:

- Củng cố lại các kiến thức về chương trình con: Thủ tục, hàm, tham số biến và tham số giá trị, biến toàn bộ và biến cục bộ.

#### 2. Kỹ năng:

- Sử dụng được chương trình con để giải quyết trọn vẹn một bài toán trên máy tính.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, tổ chức tại phòng máy để học sinh có được các kỹ năng cơ bản trong việc tổ chức và sử dụng các chương trình con trong lập trình.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

**1. Hoạt động 1:** Tìm hiểu việc xây dựng các hàm, thủ tục và chương trình thực hiện các việc liên quan đến tam giác.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được các hàm và thủ tục trong chương trình. Hiểu được chức năng của từng chương trình con. Tính được đầu vào và đầu ra của chương trình.

#### b. Nội dung:

Procedure `daicanh(r:tamgiac; var a,b,c:real)`; nhận đầu vào là một biến `r` mô tả một tam giác và đầu ra là độ dài ba cạnh `a, b, c`.

Function `chuvi(var r:tamgiac):real`; Cho giá trị là chu vi của tam giác `r`.

Function `dientich(var r:tamgiac):real`; Cho giá trị là diện tích của tam giác `r`.

Procedure `tinhhchat(var r:tamgiac; var deu,can,vuong:boolean)`; nhận đầu vào là một biến `r` mô tả tam giác và đầu ra là tính chất của tam giác: đều cân hoặc vuông.

Procedure `hienthi(var r:tamgiac)`; hiển thị tọa độ ba đỉnh của một tam giác trên màn hình.



Function `kh_cach(p,q:diem):real`; cho giá trị là khoảng cách giữa hai điểm  $p, q$ .

Các chương trình con được viết trong sách giáo khoa, trang 106, 107.

*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu việc xây dựng hàm và thủ tục.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chiều khai báo kiểu dữ liệu diem và tamgiac. Chiều các hàm và thủ tục lên bảng.</li> <li>– Hỏi: Chức năng của mỗi chương trình con?</li> </ul> <p>– Có các tham số nào? Tham số nào ở dạng tham số biến và tham số nào ở dạng tham số giá trị.</p> <p>2. Tìm hiểu chương trình câu b, sách giáo khoa trang 106.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chiều chương trình câu b.</li> <li>– Hỏi: Chương trình thực hiện công việc gì?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện chương trình để giúp học sinh thấy được kết quả.</li> <li>– Thay tham biến thành tham trị để học sinh thấy được sự sai khác.</li> </ul> | <p>1. Quan sát các chương trình con, các lệnh và các khai báo tham số.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chức năng của mỗi chương trình con:<br/> <code>daicanh()</code>; tính độ dài ba cạnh <math>a, b, c</math> của tam giác <math>r</math>.<br/> <code>chuvi():real</code>; Cho giá trị là chu vi của tam giác <math>r</math>.<br/> <code>dientich():real</code>; Cho giá trị là diện tích của tam giác <math>r</math>.<br/> <code>tinchat()</code>; khẳng định tính chất của tam giác: đều, cân hoặc vuông.<br/> <code>hienthi()</code>; hiển thị tọa độ ba đỉnh của một tam giác trên màn hình.<br/> <code>Kh_cach():real</code>; cho giá trị là khoảng cách giữa hai điểm.</li> <li>– Tham số biến <math>r, a, b, c</math>.</li> <li>– Tham số giá trị <math>p, q</math>.</li> </ul> <p>2. Quan sát chương trình, dự tính chức năng của chương trình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhập vào tọa độ ba đỉnh của tam giác và khảo sát tính chất của tam giác: cân, vuông, đều. In ra chu vi và diện tích của tam giác.</li> <li>– Quan sát kết quả trên màn hình để đối chiếu với kết quả tự tính được.</li> <li>– Quan sát và ghi nhớ kết quả để thấy được hiệu ứng thay đổi của tham trị và tham biến.</li> </ul> |



## 2. Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng lập trình.

### a. Mục tiêu:

– Viết được chương trình có sử dụng chương trình con để tính được số lượng tam giác đều, số lượng tam giác cân và số lượng tam giác vuông.

### b. Nội dung:

– Viết chương trình sử dụng các hàm và thủ tục đã được xây dựng để giải quyết các bài toán sau:

Cho tệp dữ liệu TAMGIAC.INP có cấu trúc như sau:

Dòng 1: Ghi số nguyên N ( $1 \leq N \leq 100$ ).

N dòng tiếp theo: Mỗi dòng ghi 6 số thực  $x_A$   $y_A$   $x_B$   $y_B$   $x_C$   $y_C$  là các tọa độ của ba đỉnh A, B, C của một tam giác. ( $-32000 \leq x_A, y_A, x_B, y_B, x_C, y_C \leq 32000$ )

*Yêu cầu:* Đọc dữ liệu từ tệp TAMGIAC.INP, xử lý và đưa kết quả ra tệp TAMGIAC.OUT gồm 3 dòng:

Dòng 1: Ghi số lượng tam giác đều.

Dòng 2: Ghi số lượng tam giác cân (nhưng không đều).

Dòng 3: Ghi số lượng tam giác vuông.

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Phân tích yêu cầu của đề bài.</p> <p>– Chiếu nội dung yêu cầu lên bảng.</p> <p>– Chia lớp thành 2 nhóm.</p> <p>+ Nhóm 1: Nêu câu hỏi phân tích để giải quyết bài toán</p> <p>+ Nhóm 2: Trả lời câu hỏi phân tích của nhóm 1 để tìm ra cách giải quyết bài toán.</p> <p>– Giáo viên góp ý bổ sung cho câu hỏi phân tích và trả lời phân tích.</p> | <p>1. Quan sát yêu cầu.</p> <p>– Nhóm 1: Đặt câu hỏi.</p> <p>+ Dữ liệu vào.</p> <p>+ Dữ liệu ra.</p> <p>+ Cần sửa những chỗ nào trong chương trình câu b.</p> <p>+ Thuật toán để đếm số lượng các loại hình tam giác</p> <p>– Nhóm 2: Trả lời câu hỏi phân tích.</p> <p>+ Cho trong tệp, phải viết lệnh đọc dữ liệu trong tệp</p> <p>+ Ba số nguyên dương là số lượng của ba loại hình tam giác. Ba số được ghi trên ba dòng của một tệp.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. Lập trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Yêu cầu học sinh lập trình trên máy. Giáo viên tiếp cận từng học sinh để sửa lỗi cần thiết.</li> <li>– Yêu cầu học sinh nhập dữ liệu vào của giáo viên và báo cáo kết quả của chương trình.</li> <li>– Đánh giá kết quả của học sinh.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cần thay đoạn chương trình nhập dữ liệu bằng một chương trình con để đọc dữ liệu từ tệp TAMGIAC.INP. Thay đoạn chương trình in kết quả ra màn hình bằng một chương trình con để in ba số nguyên dương là số lượng ba loại hình ra tệp TAMGIAC.OUT</li> <li>+ Thuật toán:<br/> Nếu deu thì <math>d:=d+1</math><br/> Ngược lại nếu can thì <math>c:=c+1</math><br/> ngược lại thì <math>v:=v+1</math>;</li> <li>2. Đọc lập viết chương trình, thực hiện chương trình đối với test tự tạo.</li> <li>– Thông báo kết quả cho giáo viên</li> <li>– Nhập dữ liệu của giáo viên và báo cáo kết quả.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Cách xây dựng hàm và thủ tục, cách khai báo tham số dạng tham biến và tham trị.
- Tìm hiểu một số chương trình con liên quan đến tam giác

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Cho file dữ liệu như ở bài tập trong hoạt động 2.
- Đọc bài đọc thêm: Ai là lập trình viên đầu tiên? Sách giáo khoa, trang 109.
- Chuẩn bị bài cho tiết học lí thuyết: Xem trước nội dung bài *Thư viện chương trình con chuẩn*, sách giáo khoa, trang 110.

# THƯ VIỆN CHƯƠNG TRÌNH CON CHUẨN

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

- Biết được một số thư viện chương trình con.

### 2. Kỹ năng:

- Bước đầu sử dụng được các thư viện đó trong lập trình.
- Khởi động được chế độ đồ họa.
- Sử dụng được các thủ tục vẽ điểm, đường, hình tròn, hình ellipse, hình chữ nhật.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy chiếu Projector để giới thiệu ví dụ.

### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

## III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu thư viện CRT.

#### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được một số chương trình con chuẩn trong thư viện.

#### b. Nội dung:

- Thư viện CRT chứa các thủ tục liên quan đến việc quản lí và khai thác màn hình và bàn phím.
- Thủ tục Clrscr: xóa màn hình.
- Thủ tục Ttextcolor(c): Đặt màu cho chữ trên màn hình, trong đó c là hằng hoặc biến có giá trị nguyên không âm để xác định màu.
- Thủ tục Textbackground(c): Đặt màu cho nền của màn hình
- Thủ tục Gotoxy(x,y): Đưa con trỏ đến vị trí cột x dòng y của màn hình văn bản.

#### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                            | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Tìm hiểu thủ tục Clrscr.<br>- Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa, kể tên các chương trình con trong thư viện CRT.<br>- Chiếu chương trình sau:<br>Begin | 1. Tham khảo sách giáo khoa:<br>- Clrscr, textcolor, textbackground, gotoxy.<br><br>- Quan sát chương trình. |



clrscr;

Readln;

End.

- Biên dịch chương trình. Hỏi: Tại sao xuất hiện lỗi? Khắc phục như thế nào?

- Thêm Uses CRT; vào đầu chương trình và thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả. Chú ý cho học sinh ghi nhớ màn hình trước lúc thực hiện chương trình này.

- Hỏi: Chức năng của thủ tục Clrscr;

2. Tìm hiểu thủ tục textcolor.

- Chiếu chương trình ví dụ:

Uses CRT;

Begin

Write('Chua dat mau chu');

textcolor(4);

Write('Da dat mau chu la do');

Readln;

End.

- Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.

- Hỏi: Chức năng của lệnh textcolor(4);

3. Tìm hiểu thủ tục Textbackground.

- Chiếu chương trình ví dụ:

Uses CRT;

Begin

Textbackground(1);

Writeln('Da dat lai mau nen');

Readln;

End.

- Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.

- Hỏi: Chức năng của lệnh textbackground(1);

4. Tìm hiểu thủ tục gotoxy.

- Chiếu chương trình ví dụ:

Uses CRT;

Begin

- Vì sử dụng thủ tục nhưng chưa sử dụng thư viện CRT.

- Thêm lệnh USES CRT;

- Quan sát giáo viên thực hiện chương trình.

- Xóa màn hình

- Quan sát chương trình

- Quan sát kết quả chương trình

- Đặt màu chữ thành màu đỏ.

- Quan sát chương trình

- Quan sát kết quả chương trình

- Đặt màu chữ nền thành màu xanh trời.



|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Writeln('Con tro dang dung o cot 10<br>dong 20');<br>Gotoxy(10,20);<br>Readln;<br>End.<br>– Thực hiện chương trình để học sinh<br>thấy kết quả.<br>– Hỏi: Chức năng của lệnh<br>gotoxy(10,20); | – Quan sát chương trình<br><br>– Quan sát kết quả chương trình<br><br>– Đưa con trỏ về vị trí cột 10 dòng<br>20. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Tìm hiểu thư viện Graph của ngôn ngữ lập trình Pascal.

### a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được các khởi động và thoát chế độ đồ họa.

### b. Nội dung:

- Thư viện Graph chứa các chương trình con phục vụ khai thác khả năng đồ họa của máy tính ở mức độ thông dụng như vẽ điểm, đường, tô màu...

- Các thiết bị và chương trình hỗ trợ đồ họa:

- + Có hai chế độ màn hình: Đồ họa và văn bản.

- + Bảng mạch điều khiển màn hình là thiết bị đảm bảo tương tác giữa bộ xử lý và màn hình để thể hiện các chế độ phân giải và màu sắc

- + Turbo Pascal cung cấp các chương trình điều khiển (có phần mở rộng là BGI) tương ứng với các loại card đồ họa. Khi khởi động chế độ đồ họa cần chỉ ra đường dẫn đến chương trình này.

- + Tọa độ màn hình đồ họa được đánh số từ 0. Cột được đánh số từ phải sang trái, dòng được đánh số từ trên xuống dưới. Giá trị lớn nhất của tọa độ dòng và tọa độ cột được gọi là độ phân giải của màn hình.

- + Để thực hiện được chức năng đồ họa cần sử dụng các thủ tục và hàm trong thư viện Graph.

- Khởi động chế độ đồ họa: Initgraph(dr,md:integer;pth:string);

dr: là số hiệu của trình điều khiển BGI.

md: là số hiệu của độ phân giải.

pth: là đường dẫn đến các tệp BGI.

- Kết thúc chế độ đồ họa trở về chế độ văn bản: Closegraph;



*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa để trả lời các câu hỏi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hỏi: Các dạng dữ liệu nào có thể được hiển thị trên màn hình?</li> <li>– Hỏi: Nhiệm vụ chính của Card màn hình?</li> <li>– Hỏi: Khi nói màn hình có độ phân giải 640 x 480 là nói đến điều gì?</li> </ul> <p>2. Đưa ra cấu trúc chung của thủ tục khởi động đồ họa.</p> <pre>Initgraph(dr,md:integer;pth:string);</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích các thông số trong thủ tục cho học sinh.</li> <li>– Cho học sinh thấy một ví dụ khởi động đồ họa.</li> </ul> <p>3. Giới thiệu thủ tục trở về chế độ văn bản Closegraph;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Yêu cầu học sinh khởi động chế độ đồ họa và chuyển về chế độ văn bản.</li> </ul> | <p>1. Tham khảo sách giáo khoa để trả lời</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Văn bản và hình ảnh.</li> <li>– Làm cầu nối giữa CPU và màn hình khi thể hiện thông tin.</li> <li>– Là nói đến màn hình có 640 dòng và 480 cột.</li> </ul> <p>2. Quan sát và theo dõi dẫn dắt của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Quan sát giáo viên thực hiện.</li> </ul> <p>3. Quan sát và so sánh giữa hai chế độ văn bản và đồ họa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thay phiên nhau thực hiện việc chuyển đổi giữa hai chế độ văn bản và đồ họa.</li> </ul> |

**3. Hoạt động 3:** Tìm hiểu các thủ tục vẽ điểm, đường và các hình cơ bản.

*a. Mục tiêu:*

– Học sinh biết được các thủ tục vẽ điểm, đường và các hình cơ bản. Biết được tên thủ tục, các tham số và chức năng của từng thủ tục.

*b. Nội dung:*

- Vẽ điểm: `Putpixel(x,y:integer;color:word);`
- Vẽ đường thẳng: `Line(x1,y1,x2,y2:integer);`  
`Lineto(x,y:integer);`  
`Linerel(dx,dy:integer);`
- Vẽ hình tròn: `Circle(x,y:integer;r:word);`



- Vẽ hình elip: `Ellipse(x,y:integer; stangle,endangle,xr,yr:word);`
- Vẽ hình chữ nhật: `Rectangle(x1,y1,x2,y2:integer);`
- Đặt màu cho nét vẽ: `SetColor(word);`

c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Tìm hiểu thủ tục <code>Putpixel</code></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiếu cấu trúc chung của thủ tục:<br/><code>Putpixel(x,y:integer;color:word);</code></li> <li>- Chiếu chương trình ví dụ.</li> </ul> <pre> Use graph Begin drive:=0; initgraph(drive, mode, 'c:\Tp\BGI'); Putpixel(12,40,15); readln; End.</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.</li> <li>- Hỏi: Chức năng của thủ tục <code>Putpixel</code></li> </ul> <p>2. Tìm hiểu thủ tục <code>Line</code></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiếu cấu trúc chung của thủ tục:<br/><code>Line(x1,y1,x2,y2:integer);</code></li> <li>- Chiếu chương trình ví dụ trên nhưng thay lệnh <code>Putpixel(12,40,15);</code> bằng lệnh <code>line(1,1,20,20);</code></li> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.</li> <li>- Hỏi: Chức năng của thủ tục <code>Line</code></li> </ul> <p>3. Tìm hiểu thủ tục <code>Lineto</code></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiếu cấu trúc chung của thủ tục:<br/><code>Lineto(x,y:integer);</code></li> <li>- Chiếu chương trình ví dụ trên nhưng thay lệnh <code>Putpixel(12,40,15);</code> bằng lệnh <code>lineto(20,20);</code></li> <li>- Thực hiện chương trình để học sinh</li> </ul> | <p>1. Quan sát cấu trúc chung và suy nghĩ để trả lời câu hỏi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát chương trình.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát kết quả của chương trình</li> <li>- Vẽ một điểm có màu <code>Color</code> trên màn hình tại tọa độ <code>(x,y)</code>.</li> </ul> <p>2. Quan sát cấu trúc chung và suy nghĩ để trả lời câu hỏi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát chương trình.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát kết quả của chương trình</li> <li>- Vẽ một đoạn thẳng từ điểm có tọa độ <code>(x1,y1)</code> đến điểm có tọa độ <code>(x2,y2)</code>.</li> </ul> <p>3. Quan sát cấu trúc chung và suy nghĩ để trả lời câu hỏi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát chương trình.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát kết quả của chương</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>thấy kết quả.</p> <p>– Hỏi: Chức năng của thủ tục Lineto</p> <p>4. Tìm hiểu thủ tục Lineto</p> <p>– Chiều cấu trúc chung của thủ tục:<br/>Linerel(dx,dy:integer);</p> <p>– Hỏi: Chức năng của thủ tục Linerel</p> <p>5. Tìm hiểu thủ tục Circle, Ellipse, Rectangle.</p> <p>– Chiều cấu trúc chung của các thủ tục:<br/>Circle(x,y:integer; r:word);<br/>Ellipse(x,y:integer;stangle,endangle,xr,yr:word);<br/>Rectangle(x1,y1,x2,y2:integer);</p> <p>– Chiều chương trình ví dụ</p> <pre>Use graph Begin drive:=0; initgraph(drive, mode, 'c:\Tp\BGI'); Circle(12,40,30); Ellipse(50,50,30,120,50,100:word); Rectangle(100,100,200,200); readln; End.</pre> <p>– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.</p> <p>– Hỏi: Chức năng của các thủ tục Circle, Ellipse, Rectangle.</p> <p>6. Tìm hiểu thủ tục Setcolor</p> <p>– Chiều cấu trúc chung của các thủ tục:<br/>Setcolor(m:word);</p> | <p>trình</p> <p>– Vẽ một đoạn thẳng từ điểm hiện tại đến điểm có tọa độ (x,y).</p> <p>4. Quan sát cấu trúc chung và suy nghĩ để trả lời câu hỏi.</p> <p>– Vẽ đoạn thẳng nối điểm hiện tại với điểm có tọa độ bằng tọa độ điểm hiện tại cộng với dx, dy</p> <p>5. Quan sát cấu trúc chung và suy nghĩ để trả lời câu hỏi.</p> <p>– Quan sát chương trình.</p> <p>– Quan sát kết quả của chương trình</p> <p>+ Circle: Vẽ một đường tròn có tâm tại (x,y) và bán kính r.</p> <p>+ Ellipse: Vẽ cung của ellipse có tâm tại điểm x,y với các bán kính trục xr, yr, từ góc khởi đầu stangle đến góc kết thúc endangle.</p> <p>6. Quan sát cấu trúc chung và suy nghĩ để trả lời câu hỏi.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chiều chương trình ví dụ</li> </ul> <pre> Use graph Begin drive:=0; initgraph(drive, mode, 'c:\Tp\BGI'); Circle(12,40,100); Setcolor(4); Circle(12,40,200); readln; End. </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả.</li> <li>– Hỏi: Chức năng của thủ tục Lineto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Quan sát chương trình.</li> <li>– Quan sát kết quả của chương trình</li> <li>– Setcolor(m: word): Đặt màu cho nét vẽ với màu có số hiệu m.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Hoạt động 3: Tìm hiểu một số thư viện khác

#### a. Mục tiêu:

– Học sinh biết được tên và chức năng của thư viện: System, Dos, Printer.

#### b. Nội dung:

– Thư viện System chứa các hàm sơ cấp và các thủ tục vào/ra mà các chương trình đều dùng tới.

– Thư viện Dos chứa các thủ tục cho phép thực hiện trực tiếp các lệnh như tạo thư mục, thiết lập ngày, giờ hệ thống.

– Thư viện Printer cung cấp các thủ tục làm việc với máy in.

#### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                     | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa, nêu tên các thư viện.<br>2. Yêu cầu học sinh nêu chức năng của mỗi thư viện. | 1. Các thư viện: System, Dos, Printer.<br>2. Chức năng mỗi thư viện: <ul style="list-style-type: none"> <li>– System: chứa các hàm và thủ tục vào/ra sơ cấp.</li> <li>– Dos: chứa các thủ tục như tạo thư mục, đóng mở file...</li> <li>– Printer: chứa các thủ tục liên quan đến máy in.</li> </ul> |

### 4. Hoạt động 4: Rèn luyện kỹ năng lập trình.

#### a. Mục tiêu:



– Bước đầu học sinh sử dụng được các thủ tục của thư viện graph để viết chương trình vẽ một số hình cơ bản.

*b. Nội dung:*

– Viết chương trình vẽ 20 hình tròn lồng nhau có tọa độ tâm là điểm chính giữa của màn hình, các hình có bán kính cách nhau 5 điểm ảnh.

*c. Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu nội dung yêu cầu lên bảng.<br/>Định hướng cách giải quyết vấn đề cho học sinh.</p> <p>– Thủ tục để vẽ được một hình tròn có tâm là điểm chính giữa màn hình</p> <p>– Cần bao nhiêu lệnh như vậy, dùng cấu trúc nào để điều khiển.</p> <p>2. Chia lớp làm 3 nhóm. 01 nhóm viết chương trình trên máy. 02 nhóm viết lên bìa trong.</p> <p>– Thu phiếu trả lời. Chiếu lên bảng, gọi học sinh nhóm khác nhận xét đánh giá. Sửa chương trình hoàn chỉnh cho học sinh viết trên máy.</p> <p>3. Thực hiện chương trình trên máy để học sinh thấy kết quả.</p> | <p>1. Quan sát yêu cầu của giáo viên.</p> <p>Circle(x,y:integer;r:word);</p> <p>– Cần 20 lệnh, nên dùng cấu trúc For để chương trình ngắn gọn</p> <p>2. Thảo luận theo nhóm để viết chương trình lên giấy bìa trong.</p> <p>– Báo cáo kết quả viết được.</p> <p>– Nhận xét, đánh giá và bổ sung thiếu sót của các nhóm khác.</p> <p>3. Quan sát kết quả trên màn hình.</p> |

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

– Thư viện chương trình con cung cấp những chương trình con chuẩn nhằm mở rộng khả năng ứng dụng

– Khởi động chế độ đồ họa. Chuyển từ chế độ màn hình đồ họa sang chế độ màn hình văn bản.

– Thủ tục vẽ điểm, đường, hình cơ bản: hình tròn, hình chữ nhật, hình ellipse.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

– Đọc bài đọc thêm 4: Âm thanh, sách giáo khoa, trang 113.



## BÀI THỰC HÀNH SỐ 8

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức:

- Học sinh biết được khả năng đồ họa của Pascal.

#### 2. Kỹ năng:

- Sử dụng được các thủ tục vẽ đồ họa để viết được một chương trình đơn giản.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy vi tính, tổ chức tại phòng máy.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Tìm hiểu một số chương trình Pascal.

##### a. Mục tiêu:

- Biết được một số thủ tục, suy luận được kết quả của chương trình.

##### b. Nội dung:

- Chương trình vẽ các đường gấp khúc nhẫu nhiên nhờ thủ tục Lineto, mỗi đoạn có một màu ngẫu nhiên. Vị trí bắt đầu vẽ là tâm của màn hình. Kết thúc việc vẽ bằng cách nhấn một phím bất kì.

##### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                           | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Giới thiệu chương trình câu a.<br>– Chiếu nội dung chương trình lên bảng (sách giáo khoa, trang 115).<br>– Hỏi: hàm Detectinit có chức năng gì?<br>– Thủ tục Moveto(getmaxx div 2, getmaxy div 2) thực hiện công việc gì?<br>– Chương trình này thực hiện công | 1. Quan sát nội dung chương trình.<br><br>– Cho giá trị khác không nếu có lỗi khởi động đồ họa.<br>– Chuyển con trỏ đồ họa đến vị trí tâm của màn hình.<br>– Vẽ các đường gấp khúc ngẫu |



|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| việc gì?                                                                                                                                      | nhiều nhờ thủ tục Lineto, mỗi đoạn có một màu ngẫu nhiên. Vị trí bắt đầu vẽ là tâm của màn hình. Kết thúc việc vẽ bằng cách nhấn một phím bất kì.                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả của chương trình này.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Quan sát giáo viên thực hiện và kiểm nghiệm suy luận.</li> </ul>                                                           |
| 2. Giới thiệu chương trình câu b, sách giáo khoa trang 116.                                                                                   | 2. Quan sát nội dung chương trình.                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Yêu cầu học sinh nghiên cứu chương trình và cho biết chức năng của chương trình.</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vẽ hình chữ nhật với nét vẽ màu vàng.</li> </ul>                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện chương trình để học sinh thấy kết quả của nó.</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vẽ đường tròn màu xanh lá cây, tâm 450, 100 và bán kính 50.</li> </ul>                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Yêu cầu học sinh thay đổi một số tham số về màu vẽ, tọa độ và thực hiện lại chương trình.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Quan sát kết quả thực hiện chương trình và kiểm nghiệm suy luận.</li> </ul>                                                |
|                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện yêu cầu của giáo viên. Thực hiện chương trình để biết được ý nghĩa của các thủ tục và tham số của nó.</li> </ul> |

## 2. Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng xử lý đồ họa.

### a. Mục tiêu:

– Học sinh sử dụng được các thủ tục xử lý đồ họa và công thức đổi trục tọa độ để lập trình vẽ được đồ thị hàm số.

### b. Nội dung:

– Viết chương trình vẽ một hình vuông có độ dài cạnh 100 và tọa độ đỉnh góc trên trái là 50,50.

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                           | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Giới thiệu nội dung đề bài lên bảng. Định hướng phương pháp giải quyết vấn đề: | 1. Quan sát nội dung đề bài, theo dõi định hướng phân tích yêu cầu của giáo viên. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ điểm góc trên trái, dùng thủ tục <code>linere1(0,100)</code> để vẽ đoạn thẳng đến đỉnh góc dưới trái. Tương tự như vậy, thực hiện để vẽ hình vuông.</li> </ul> <p>2. Yêu cầu học sinh độc lập viết chương trình lên máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu học sinh thực hiện chương trình để thấy kết quả.</li> <li>- Tiếp cận từng học sinh để hướng dẫn, sửa chữa các sai sót cho học sinh.</li> </ul> | <p>2. Độc lập soạn thảo chương trình vào máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông báo hoàn thành lập trình.</li> <li>- Thực hiện chương trình</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI

##### 1. Những nội dung đã học

- Các thủ tục xử lý đồ họa.

##### 2. Câu hỏi và bài tập về nhà

- Viết chương trình con vẽ hình vuông có độ dài cạnh là  $d$  và tọa độ đỉnh trên trái là  $(x,y)$ .



## ÔN TẬP CUỐI NĂM

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức:

- Nắm được toàn bộ kiến thức đã được học từ đầu năm học.

#### 2. Kỹ năng:

- Vận dụng được các lệnh và kiểu dữ liệu đã học để lập trình giải các bài toán một cách trọn vẹn.

### II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

#### 1. Chuẩn bị của giáo viên

- Máy chiếu Projector.

#### 2. Chuẩn bị của học sinh

- Sách giáo khoa.

### III. HOẠT ĐỘNG DẠY-HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Nhắc lại kiến thức đã được học.

##### a. Mục tiêu:

- Học sinh nắm chắc tất cả các kiến thức lý thuyết cơ bản đã được học từ đầu năm đến nay.

##### b. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Đặt câu hỏi để giúp học sinh nhớ lại kiến thức đã được học.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Kể tên các loại ngôn ngữ lập trình.</li><li>– Phân biệt hai kỹ thuật biên dịch và thông dịch.</li><li>– Trình bày các thành phần của một ngôn ngữ lập trình.</li><li>– Nêu cấu trúc chung của một chương trình Pascal. Cho một ví dụ đơn giản.</li></ul> | <p>1. Theo dõi các câu hỏi của giáo viên và suy nghĩ trả lời.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Ngôn ngữ máy.</li><li>– Hợp ngữ.</li><li>– Ngôn ngữ bậc cao: Pascal, C, ....</li><li>– Biên dịch:</li><li>– Thông dịch:</li><li>– Bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa.</li><li>– Gồm 2 phần: phần khai báo và phần thân.</li><li>Program vd;</li></ul> |



- Kê tên các kiểu dữ liệu đơn giản đã học, giới hạn của các kiểu đó, các phép toán tương ứng của từng kiểu và các hàm liên quan.

- Viết cấu trúc chung của lệnh gán và chức năng của lệnh.

- Viết cấu trúc chung của thủ tục nhập/xuất dữ liệu.

- Nêu cấu trúc chung của lệnh rẽ nhánh

- Nêu cấu trúc chung của lệnh lặp

- Cách khai báo kiểu mảng, khai báo biến kiểu mảng và tham chiếu đến từng phần tử của mảng.

- Cách khai báo biến xâu, tham chiếu đến từng kí tự của xâu, các hàm và thủ tục liên quan đến xâu.

- Cách tạo kiểu bản ghi, khai báo biến kiểu bản ghi và cách tham chiếu

Var i:integer;

Begin

i:=5;

Writeln(i);

Readln;

End.

- Số nguyên, số thực, kí tự, logic.

- Phép toán số học, phép toán quan hệ, phép toán logic.

- Biểu thức số học, biểu thức quan hệ và biểu thức logic.

- Hàm bình phương, hàm căn bậc hai, hàm giá trị tuyệt đối, hàm sin, hàm cos.

- Tên biến:=biểu thức;

- Dùng để tính toán một biểu thức và gán giá trị cho một biến.

- Thủ tục Read()/readln();

- Thủ tục write()/writeln();

If <BTĐK> then  
<lệnh1>else<lệnh2>;

For i:=gt1 to gt2 do <lệnh>;

While <btdk> do <lệnh>

- Type tênkiểu = Array[cs1..cs2] of kiểu\_phân\_tử;

- Var tênbiến: tênkiểu;

- Tênbiến[Chỉ số]

- Var tênbiến:String;

- Tênbiếnxâu[Chỉ số]

- Hàm: length(st), upcase(ch),  
copy(st,p,n).

- Thủ tục: Delete(st,p,n), str(n,st), Val(st,n,ml), Insert(s1,s2,n);

- Type tênkiểubảnghì=record  
têntrường i: kiểudữliệu i;



|                                    |                                                                           |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| đến từng phần tử của biến bản ghi. | End;<br>–<br>tênbiếnbảngghi:tênkiểubảngghi;<br>– tênbiếnbảngghi.têntrường |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

## 2. Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng viết chương trình.

### a. Mục tiêu:

Học sinh sử dụng kiến thức tổng hợp để giải quyết được một bài toán đặt ra.

### b. Nội dung:

Viết chương trình nhập vào một dãy số gồm N phần tử nguyên dương. In ra màn hình ước số chung lớn nhất của dãy số đó.

### c. Các bước tiến hành:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Giới thiệu nội dung đề bài lên bảng. Định hướng phương pháp giải quyết.</p> <p>– Các nhiệm vụ phải thực hiện: nhập một dãy số. Tìm ước số chung lớn nhất của hai số. Tìm ước số chung lớn nhất của N số và in kết quả ra màn hình.</p> <p>2. Chia lớp làm 3 nhóm.</p> <p>Nhóm 1: Viết chương trình con nhập giá trị cho một mảng.</p> <p>Nhóm 2: Viết chương trình con tìm ước số chung lớn nhất của 2 số.</p> <p>Nhóm 3: Viết chương trình chính khi có chương trình con nhập mảng và tìm ước số chung lớn nhất của hai số.</p> <p>– Thu phiếu học tập, chiếu nội dung lên bảng. Gọi học sinh các nhóm nhận xét đánh giá lẫn nhau.</p> <p>– Yêu cầu học sinh ghép các chương</p> | <p>1. Quan sát nội dung đề bài và suy nghĩ phương pháp giải theo định hướng phân tích của giáo viên.</p> <p>2. Thảo luận theo nhóm viết chương trình lên giấy bìa trong.</p> <p>– Thông báo kết quả cho giáo viên khi hoàn thành.</p> <p>– Nhận xét, đánh giá và tỏ sung những thiếu sót của các nhóm khác.</p> <p>– Thảo luận để ghép chương trình.</p> |

trình con để được chương trình chính.

- Thực hiện chương trình để toàn lớp thấy được kết quả.

- Quan sát để thấy kết quả của bài tập.

#### **IV. ĐÁNH GIÁ CUỐI BÀI**

##### ***1. Những nội dung đã học***

- Khái niệm về ngôn ngữ lập trình và ngôn ngữ lập trình Pascal.
- Chương trình Turbo Pascal đơn giản.
- Tổ chức rẽ nhánh và lặp.
- Kiểu dữ liệu có cấu trúc.
- Kiểu tệp và các thao tác xử lý trên tệp.
- Chương trình con.
- Lập trình xử lý đồ họa và âm thanh.

##### ***2. Câu hỏi và bài tập về nhà***

- Chuẩn bị kiến thức cho tiết sau kiểm tra cuối năm: Xem lại toàn bộ các kiến thức đã được ôn tập.



## KIỂM TRA CUỐI NĂM HỌC

### 1. Mục tiêu cần đánh giá

- Kiểm tra kết quả tiếp thu của học sinh trong năm học.
- Đánh giá kỹ năng phân tích một bài toán và tư duy lập trình trên giấy.
- Có thái độ tự giác, tích cực trong làm bài kiểm tra.

### 2. Mục đích yêu cầu của đề

- Kiến thức: Học sinh nắm được các kiến thức về kiểu dữ liệu cơ bản, kiểu dữ liệu có cấu trúc. Các hàm chuẩn thông dụng. Cấu trúc vào/n dữ liệu. Cấu trúc rẽ nhánh và lặp.
- Kỹ năng: Có kỹ năng phân tích bài toán, viết chương trình.

### 3. Chuẩn bị

- Giáo viên chuẩn bị đề kiểm tra.
- Học sinh chuẩn bị đầy đủ kiến thức đã được học, ôn tập.

### 4. Nội dung đề bài và đáp án

- **Cấu trúc đề:** 2 câu lý thuyết, 1 câu lập trình, thời gian làm bài 45 phút, hình thức thi viết trên giấy.

- **Nội dung đề:**

**Câu 1:** Hãy so sánh sự giống và khác nhau của kiểu mảng một chiều và kiểu bản ghi.

**Câu 2:** Cho chương trình như sau:

Program cau 2;

Type mmc=array[1..300] of integer;

Var f:text; a:mmc;

Begin

    assign(f, 'cau2.inp');

    reset();

    readln(f,n);

    for i:=1 to n do read(f,a[i]);

    close(f);

    max:=a[1];

    for i := 2 to n do

        if max<a[i] then max:=a[i];

write(f,max);

Readln;

End.

Yêu cầu:

- Tìm lỗi cú pháp và sửa để khi biên dịch chương trình sẽ không còn lỗi.

- Cho file cau2.inp có cấu trúc và nội dung như sau:

Dòng 1: Ghi số 6.

Dòng 2: Ghi 6 số: 7 3 6 8 21 2

Hỏi kết quả sau khi thực hiện chương trình bằng bao nhiêu?

- **Đáp án và biểu điểm**

Câu 1: (2 điểm)

- Mảng một chiều và bản ghi đều được ghép từ nhiều phần tử lại với nhau

- Mảng một chiều: Các phần tử phải cùng kiểu dữ liệu, các phần tử phân biệt nhau bằng chỉ số.

- Bản ghi: Các phần tử có kiểu dữ liệu có thể khác nhau, các phần tử phân biệt nhau bởi tên trường

- Chính vì những đặc điểm đó nên dẫn đến khác nhau trong tham chiếu đến từng phần tử của hai biến thuộc hai kiểu dữ liệu này.

Câu 2: (4 điểm)

- Sửa lỗi cú pháp:

Program cau 2;

Type mmc=array[1..300] of integer;

Var f: text; a:mmc; i,n:word;

Begin

assign(f, 'cau2.inp');

reset(f);

readln(f,n);

for i:=1 to n do read(f,a[i]);

close(f);

max:=a[1];

for i := 2 to n do

if max<a[i] then max:=a[i];



```

        write(max);
        Readln;
    End.
    – Kết quả in ra màn hình là 21.
    Câu 3: (4 điểm)
    Procedure nhap;
        Begin
            Writeln('Nhap vao hai so nguyen duong');
            Readln(a,b);
        End;
    Function uscln(a,b:word):Word;
        Begin
            While a<>b do
                if a>b then a:=a-b else b:=b-a;
            uscln:=a;
        End;
    Begin
        Nhap;
        bscnn:=uscln(a,b)/(a*b);
        writeln(bscnn);
        readln;
    End.

```

## 5. Hoạt động dạy học

### 1. Hoạt động 1: Ôn định tổ chức. Giới thiệu đề bài.

*Các bước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                                                                                                                            | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gọi học sinh vào phòng thi, đánh số thứ tự.</li> <li>– Phát đề cho học sinh.</li> <li>– Giải thích một số vấn đề còn thắc mắc.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ngồi đúng vị trí được phân công.</li> <li>– Nhận đề, đọc qua đề. Thắc mắc một số vấn đề cần thiết.</li> </ul> |

### 2. Hoạt động 2: Độc lập viết chương trình.

*Các nước tiến hành:*

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN                                                        | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| – Thường xuyên có mặt tại phòng để giám sát, tránh học sinh sao chép bài nhau. | – Viết chương trình lên giấy. |

\*\*\*\*\*



# MỤC LỤC

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lời nói đầu .....                                                        | 3   |
| <b>Chương 1. Một số khái niệm về lập trình và ngôn ngữ lập trình</b> ... | 5   |
| Khái niệm lập trình và ngôn ngữ lập trình .....                          | 6   |
| Các thành phần của ngôn ngữ lập trình .....                              | 11  |
| <b>Chương 2. Chương trình đơn giản</b> .....                             | 17  |
| Cấu trúc chương trình - một số dữ liệu chuẩn - khai báo biến .....       | 18  |
| Phép toán - Biểu thức - Lệnh gán .....                                   | 24  |
| Các thủ thuật chuẩn vào/ ra đơn giản .....                               | 31  |
| Soạn thảo - dịch - thực hiện và hiệu chỉnh chương trình .....            | 35  |
| Bài thực hành số 1 .....                                                 | 39  |
| <b>Chương 3. Tổ chức rẽ nhánh và lặp</b> .....                           | 42  |
| Cấu trúc rẽ nhánh .....                                                  | 44  |
| Cấu trúc lặp (tiết 1/2) .....                                            | 50  |
| Cấu trúc lặp (tiết 2/2) .....                                            | 56  |
| Bài thực hành số 2 .....                                                 | 61  |
| Luyện tập .....                                                          | 65  |
| <b>Chương 4. Kiểu dữ liệu có cấu trúc</b> .....                          | 68  |
| Kiểu mảng (tiết 1/2) .....                                               | 70  |
| Kiểu mảng (tiết 2/2) .....                                               | 75  |
| Bài thực hành số 3 .....                                                 | 79  |
| Bài thực hành số 4 .....                                                 | 84  |
| Kiểm tra thực hành .....                                                 | 89  |
| Ôn tập học kì 1 .....                                                    | 92  |
| Kiểm tra học kì I. ....                                                  | 95  |
| Kiểu dữ liệu xâu (tiết 1/2) .....                                        | 98  |
| Kiểu dữ liệu xâu (tiết 2/2) .....                                        | 103 |
| Bài thực hành số 5 .....                                                 | 109 |
| Kiểu bản ghi .....                                                       | 113 |
| <b>Chương 5. Tệp và thao tác với tệp</b> .....                           | 118 |
| Kiểu dữ liệu tệp - Thao tác với tệp .....                                | 119 |
| Ví dụ làm việc với tệp .....                                             | 123 |
| <b>Chương 6. Chương trình con và lập trình có cấu trúc</b> .....         | 127 |

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Chương trình con và phân loại .....                  | 128 |
| Ví dụ về cách viết và sử dụng chương trình con ..... | 132 |
| Bài thực hành số 6 .....                             | 140 |
| Bài thực hành số 7 .....                             | 143 |
| Thư viện chương trình con chuẩn .....                | 147 |
| Bài thực hành số 8 .....                             | 155 |
| Ôn tập cuối năm .....                                | 158 |
| Kiểm tra cuối năm học .....                          | 162 |



**NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**

16 Hàng Chuối - Hai Bà Trưng - Hà Nội  
ĐT: (04) 9715013; (04) 7685236. Fax: (04) 9714899

\*\*\*

*Chịu trách nhiệm xuất bản:*

Giám đốc PHÙNG QUỐC BẢO  
Tổng biên tập NGUYỄN BÁ THÀNH

*Biên tập nội dung*

THU HIỀN

*Sửa bản in*

HOÀNG VĨNH

*Trình bày bìa*

SƠN KỲ

---

**THIẾT KẾ BÀI GIẢNG TIN HỌC-11**

Mã số: 1L - 128ĐH2007

In 2.000 cuốn, khổ 16 × 24 cm tại Công ty cổ phần Văn hoá Tâm Bình.

Số xuất bản: 377- 2007/CXB/25 - 62/ĐHQG HN, ngày 22/05/2007.

Quyết định xuất bản số: 269/LK/XB

In xong và nộp lưu chiểu quý II năm 2007